S 5650 A

FLORE DU CAMBODGE DU LAOS ET DU VIETNAM

n° 9

Campanulaceae : Nguyen van Thuan

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

S 5650

FLORE DU CAMBODGE, DU LAOS ET DU VIETNAM

(Supplément à la Flore générale de l'Indochine de H. Lecomte)

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. AUBRÉVILLE

MEMBRE DE L'INSTITUT
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES D'OUTRE-MER
MEMBRE DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Rédacteur principal :
Mme TARDIEU-BLOT
DIRECTEUR A L'EPHE

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE C.N.R.S.
ET LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

FASCICULE 9 :

CAMPANULACEAE : NGUYEN VAN THUAN

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
16, RUE BUFFON
PARIS (Ve)
1969

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00048425 2
Source : MNHN, Paris

Illustrations

Planches de M. F. Adam

Source : MNHN, Paris

CAMPANULACEAE A. L. de Jussieu

par

NGUYEN VAN THUAN

A. L. de Jussieu, Gen. : 163, juil.-août 1789; A. de Candolle, Monog. Camp. : 1-384 (1830) et DC. Prodr. **7** : 414-495 (1839); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 558 (1876); Clarke in Hook., Fl. Brit. Ind. **2** : 421-442 (1878); Schönland, Naturl. Pflanzenf. **4** (5) : 40-70 (1889); Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 302-310 (1936); Moeliono et Tuyn, Fl. Males. ser. 1, **6** : 107-141 (1960).

— *Lobeliaceae* Juss., Ann. Mus. Hist. Nat. **18** : 1 (1811); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 67-98 (1930).

— *Pentaphragamataceae* Airy Shaw, Fl. Males. ser. 1, **4** : 517-528 (1948).

— *Sphenocleaceae* Airy Soaw, Fl. Males. ser. 1, **4** : 27 (1948).

Herbes annuelles ou vivaces, rarement buissons, ou arbustes. Feuilles généralement exstipulées, alternes, rarement opposées, à limbe entier, denté ou lobé.

Fleurs solitaires ou inflorescences axillaires ou terminales, en épis, rarement en cymes denses. Fleurs ♀, rarement dioïques, bleues, violettes, rouges ou blanches, le plus souvent pentamères, régulières ou irrégulières. Pédicelles souvent bibractéolés. Calice à tube adhérent à l'ovaire, à 5 lobes valvaires, persistants. Corolle gamopétale, à 5 lobes presque libres, ou zygomorphe et bilabiée, fendue dorsalement. Étamines épigynes; filets dilatés à la base; anthères introrses, ± soudées à la corolle, libres, ou soudées entre elles, disque épigyne. Ovaire ± infère, à 2-5 loges; ovules ∞, sur des placentas axiles; style 1, souvent puiln sous le stigmate 2-5-lobé.

Source : MNHN, Paris

Fruit : capsule, le plus souvent déhiscente au sommet par valves loculicides. Graines ∞; embryon droit.

Famille de l'ordre des Campanales, mais assez mal délimitée; se divise en 4 tribus : *Pentaphragmeae*, *Sphenocleae*, *Campanuleae*, *Lobelieae*. Se rapproche des *Compositae* dont l'ovaire est tout à fait infère, uniloculaire et uniovulé, les anthères toujours soudées en un tube, les fleurs toujours condensées en capitules. La fleur des Composées se présente donc comme une condensation et fixation de la structure florale des *Campanulaceae*. Cette famille se rapproche aussi des *Goodeniaceae* dont le caractère distinctif fondamental est la présence d'un stigmate cupuliforme.

Famille polymorphe, ce qui a amené certains auteurs à en séparer les *Lobelieae*, caractérisées par leurs fleurs zygomorphes et leurs anthères soudées. Cependant cette séparation paraît artificielle puisque, dans ce même groupe, beaucoup de genres et d'espèces peuvent être difficilement appelés zygomorphes; en outre la soudure des étamines n'est pas non plus un caractère absolu et présente beaucoup d'intermédiaires. La séparation en genres est parfois difficile.

Distr. — Environ 70 genres et 1 500 espèces, répartis dans le monde entier. La moitié des espèces croissent en Europe et Asie tempérée, un quart au Cap de Bonne Espérance, un quart dans le reste du monde. Les genres les plus importants comme *Lobelia* et *Campanula* comptent plusieurs centaines d'espèces. Deux genres présentent une remarquable distribution trans-pacifique : **Laurentia* avec la plupart des espèces australiennes et une espèce en Amérique tropicale, *Pratia* qui est surtout du Sud-Pacifique et d'Amérique du Sud. *Codonopsis* est typiquement d'Asie orientale, principalement chinois, et **Peracarpa* surtout sino-japonais. *Wahlenbergia* est représenté partout dans le monde entier. *Sphenoclea* est une plante monotypique des marécages de l'ancien monde.

La famille est représentée en Indochine par 8 genres se répartissant en 4 tribus et comprenant 19 espèces, surtout abondantes au Laos et au Vietnam.

Écol. — Très peu représentées dans les plaines indochinoises, la plupart des espèces croissent dans les régions des Hauts-Pla-

Source : MNHN, Paris

teaux et des montagnes. Les altitudes les plus élevées sont atteintes par *Pentaphragma honbaense* dans le plateau du Langbiang vers 3 000 m d'altitude. Un grand nombre d'espèces préfèrent les endroits ombragés et humides des sous-bois tropicaux.

Us. — Certaines espèces sont cultivées comme plantes d'ornement, notamment les *Lobelia*. Les racines charnues de *Campanula rapunculus* et des *Adenophora* sont souvent comestibles. Les jeunes feuilles de certaines espèces sont consommées parfois en guise de salade.

Clé des tribus

1. Fleurs actinomorphes; corolle campanulée; anthères libres; ovaire 2-5 loges; style droit.
   2. Inflorescences en épis denses.
      3. Feuilles de grande taille, asymétriques, alternes. Épis axillaires, scorpioïdes. Pétales valvaires. Baie indéhiscente..... **III. Pentaphragmateae.**
      3′ Feuilles symétriques, lancéolées, disposées en spirale. Épis réguliers terminaux. Pétales imbriqués. Capsule circumdéhiscente par une valve..... **IV. Sphenocleae.**
   2′. Inflorescences en cymes, grappes ou panicules.. **I. Campanuleae.**
1′. Fleurs zygomorphes; corolle fendue dorsalement; anthères soudées; ovaire à 2 loges; style arqué..... **II. Lobeliceae.**

Source : MNHN, Paris

TRIBU I. CAMPANULEAE

Feuilles alternes ou opposées. Fleurs pentamères, actinomorphes, disposées en cymes, grappes ou panicules. Corolle épigyne, gamopétale, campanulée. Étamines libres, épigynes, fixées à la base de la corolle. Ovaire à 2-5 loges; stigmates 2-5.

Fruit : capsules à déhiscence valvaire.

Clé des genres

1. Feuilles inférieures décussées. Base du tube corollaire soudée à l'ovaire. Fruit : baie ..... 1. Codonopsis.
1'. Feuilles disposées en spirale. Base du tube corollaire non soudée à l'ovaire. Fruit capsulaire.
2. Capsule déhiscente par 2-3 valves apicales .. 2. Wahlenbergia.
2'. Capsule déhiscente par des valves basilaires ou latérales.
3. Style nu à la base..... 3. Campanula.
3'. Style entouré, à la base, d'un disque tubuleux. 4. Adenophora.

Source : MNHN, Paris

1. CODONOPSIS Wall.

Wall. ex Roxb., Fl. Ind. **2** : 103 (1824); A. de Candolle, Monog. Camp. : 120 (1830); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 557 (1876); Schönland in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf. **4**, (5) : 56 (1889); Komarov, Act. Hort. Petrop. **29** : 98 (1908); Chipp, Journ. Linn. Soc. Bot. **38** : 374 (1908); Moeliono, Fl. Males. ser. 1, **6** : 118 (1960).

— *Glossocomia* Don, Prodr. Fl. Nepal. : 158 (1825).

— *Campanumoea* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. : 726 (1826).

— *Campanumaea* Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 692 (1930).

— *Cyclocodon* Griff., Not. Pl. As. **4** : 279 (1854); Kunz, Journ. As. Soc. Beng. **46**, 2 : 209 (1877).

Herbes vivaces, dressées ou grimpantes, à racine tubéreuse.

Feuilles opposées, au moins partiellement.

Inflorescences solitaires, axillaires, ou en cymes. Fleurs généralement grandes et pédicellées. Calice soudé à l'ovaire, persistant; lobes 4-6, étalés. Corolle largement campanulée, blanche, verdâtre, ou pourpre; lobes 4-6. Étamines 4-6, libres, insérées sur l'ovaire à la base de la corolle; filet élargi vers la base. Ovaire infère, 4-6 loculaire, multi-ovulé; placentas axilles épais; stigmate à 4-6 lobes.

Fruit : baie globuleuse ou cylindrique, indéhiscente, ou capsule déhiscente par des valves apicales. Graines nombreuses, petites, ellipsoïdes.

Espèce-type (lectotype choisi) : *Codonopsis javanica* (Bl.) Hook. f. et Thoms. in Hook. f., Ill. Himal. Pl. *t. 16 B* (1855).

Distr. — Environ 30 espèces, du Turkestan jusqu'en Asie orientale; 3 espèces en Indochine.

Obs. — Beaucoup d'auteurs séparent le genre *Campanumoea* du genre *Codonopsis*, se basant sur la structure du fruit, indéhiscent chez le premier et s'ouvrant par 5 valves apicales chez le second. Il semble que ce caractère soit tout à fait artificiel. La

Source : MNHN, Paris

différence entre baie et capsule n'a donc pas de grande valeur générique dans certains groupes de cette famille.

Clé des espèces

1. Lianes. Feuilles cordiformes..... 1. *C. javanica.*
1'. Tiges dressées ou rampantes. Feuilles non cordiformes.
2. Tube du calice adhérent à la base de l'ovaire; ovaire à 5-6 loges..... 2. *C. celebica.*
2'. Calice dialysépale, distinct de l'ovaire; ovaire à 4 loges, porté par un gynophore..... 3. *C. parviflora.*

1. Codonopsis javanica (Bl.)Hook.f.

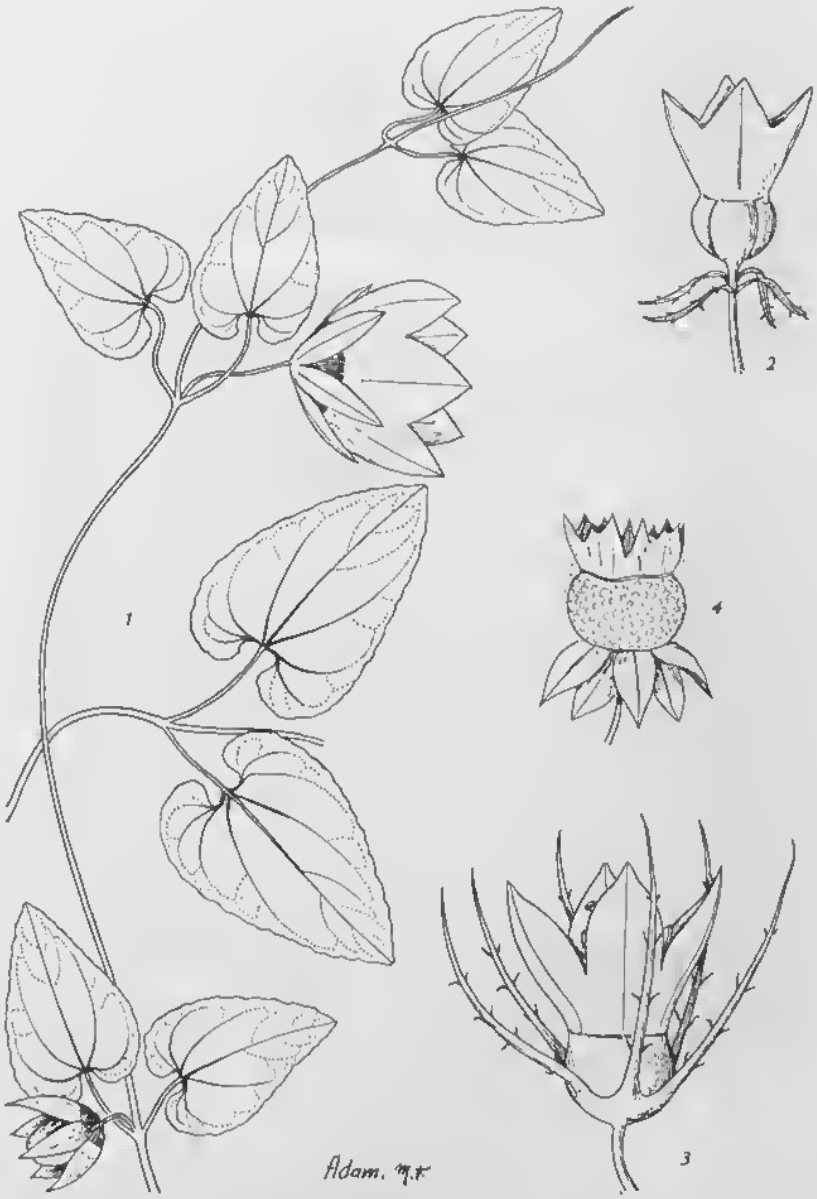
Hooker f., Ill. Him. Pl. : *t. 16* B (1855); Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 566 (1857); Merr., Lingn. Soc. Journ. **6** : 289 (1930) : Moeliono, Fl. Males. ser. I, **6** : 119 (1960).
— *Campanumoea javanica* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. : 727 (1826); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 694 (1933) [*Campanumaea*]; Chaim, Fl. Siam. Emim. **2** : 307 (1936).
— *Campanumoea cordata* Maxim., Bull. Ac. Imp. Sc. Peterb. **12** : 68 (1868).
— *C. japonica* auct, Maxim., Bull. Ac. Imp. Sc. Peterb. **12** : 67 (1868) non Siebold et Mohren 1863.
— *C. cordifolia* Komarov, Act. Hort. Petrop. **29** : 108 (1908).
— *C. Maximowiczii* Honda, Bot. Mag. Tokyo **50** : 389 (1936).

Herbe grimpante, atteignant jusqu'à 2 m.

Feuilles opposées, à limbe *membraneux*, ovale, ayant 3-8 × 2-5 cm, *cordé à la base*, aigu-acuminé au sommet, denté-crenelé, plutôt glabre; nervure basale 5-palmée. Pétiole long de 2-6 cm.

Inflorescences : fleurs solitaires, axillaires. Pédicelles longs de 2-6 cm. Calice étalé, adhérent à la base de l'ovaire; lobes 5, lancéolés, denticulés. Corolle jaune-verdâtre, veinée de pourpre, *campanulée*, épigyne, longue de 1-4 cm; lobes 5, ovales, acuminés. Étamines 5, épigynes; filets légèrement aplatis; anthères lancéolées introrses, basifixes. Ovaire globuleux, arrondi, 3-5-loculaire, multi-ovulé; stigmates 5, réfléchis.

Source : MNHN, Paris



PL. I. — **Codonopsis javanica** (Bl.) Hook. : *1*, rameau fleuri × 2/3; *2*, fruit × 2/3. — **C. parviflora** Wall. : *3*, fleur × 3. — **C. celebica** (Bl.) Thuan : *4*, fruit, × 3. — (*1*, *Pételot* 4396; *2*, *Poilane* 32711; *3*, *Harmand* 1382; *4*, *Poilane* 27813).

Source : MNHN, Paris

Fruit baccifome, hémisphérique, bleu-foncé, largement ombiliqué à la partie supérieure. Graines ellipsoïdes, jaunâtres, luisantes, réticulées. — Pl. 1, 1-2, p. 9.

Type : Java, forêts humides des montagnes, Salak (Mt. Gede).

Distr. — Laos, Vietnam, Inde, Birmanie, Chine centrale, Indochine, Sumatra, Java.

Écol. — Localisée dans les forêts ouvertes, généralement aux lisières, dans les forêts secondaires, les brousses, parfois dans les champs herbeux à 900-2 200 m d'altitude. Floraison et fructification en décembre-janvier.

Us. — Fruit comestible; racines tubéreuses employées comme médicament.

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Xieng Khouang : Tran Ninh 1500 m, *Poilane* 16799. — Prov. d'Attopeu : bassin d'Attopeu 900 m, *Harmand* 1356, 2875; plateau des Bolovens, *Poilane* 15789, 15891.

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Lecomte* et *Finet* 605, *Pételot* 3170, 4396.

Vietnam (Sud). — Prov. de Kontum : Dak Gley, 1100 m, *Poilane* 32711. — Prov. de Tuyen Duc : Dran, *Evrard* 1414; Dalat, *Evrard* 1839; Bi Doup, *Poilane* 30966.

2. Codonopsis celebica (Bl.) Thuan comb. nov.

Campanumoea celebica Bl., Bijdr. : 727 (1826) : Craib, Kew Bull., 404 (1911); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 693 (1930) [*Campanumoea*]; Craib, Fl. Siam. Emun. **2** : 307 (1936).

Cyclocodon celebica (Bl.) Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 566 (1857).

C. leucocarpa Miq., loc. cit. : 565.

Codonopsis lancifolia ssp. *celebica* (Bl.) Moeliono, Fl. Males. sér. 1, **6** : 121 (1960).

Herbe. Tige dressée, haute de 0,40-3 m, creuse, rameuse.

Feuilles opposées, à limbe ovale-acuminé, mou, ayant 6-12 × 3-6 cm, grossièrement denté, glabre, les feuilles terminales ressemblant à des bractées, glauques à la face inférieure, hirsutes

Source : MNHN, Paris

ou glabres; nervures latérales 10 paires. Pétiole long de 3-9 mm, canaliculé en dessus, engainant à sa base.

Inflorescences axillaires, solitaires ou en cymes de 3. Fleurs longues de 7-15 mm. Pédicelles longs de 1-6 cm, munis souvent de 2 bractéoles elliptiques ou linéaires, longues de 2-10 mm. Calice étalé, *adhérent à la base de l'ovaire;* lobes 5 (4-7), lancéolés, longs de 6-8 mm, à 4 dents. Corolle blanche ou violacée, campanulée; lobes 5-6, aussi longs que le tube, ovales ou triangulaires. Étamines 5, adhérentes à la base de la corolle; filets élargis à la base; anthères aussi longues que les filets, lancéolées, introrses. Ovaire hémisphérique ou campanulé, 5-6 loculaire, multiovulé; style dressé; stigmates 6, recourbés.

Fruit baciforme, globuleux, de 0,5-1 cm de diamètre, entouré par les sépales persistants. Graines lenticulaires, luisantes ponctuées-granuleuses. — Pl. I, 4, p. 9.

Type : Célèbes, *Reinwardt.*

Distr. — Vietnam. Himalaya, Sikkim, Birmanie, Thaïlande Chine méridionale, Malaisie, Sumatra, Java, Bornéo, Célèbes, Philippines, Moluques, Nouvelle-Guinée.

Écol. — Localisée sur les terrains ouverts, les bords des forêts, des rizières, rarement dans les forêts secondaires, souvent dans les endroits humides, à 280-1 500 m d'altitude. Floraison et fructification janvier à décembre.

N. Vern. — Vietnamien : *(cây) Gai Rừng.*

Matériel étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 5095. — Prov. de Son Tay : Mont Ba Vi, *Balansa* 3616.

Vietnam (Sud). — Prov. de Thua Thien : Mont Bach Ma, *Poilane* 27813.

3. Codonopsis parviflora Wall.

Wallich, Cat. n. 1300 (1828) *nomen*, ex A. DC., Monogr. Camp. : 123 (1830); DC. Prodr. **7** : 423 (1839).

— *Campanumoea parviflora* Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 558 (1885); Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3** : 426 (1881).

Source : MNHN, Paris

— *Cyclocodon distans* Griff., Not. Pl. As. **4** : 277 et Icon. Pl. As. : *t. 481* (1854).
— *C. parviflorum* Hook. et Th., Journ. Linn. Soc. Bot. **2** : 18 (1858) p. p.
— *C. lancifolium* Kurz, Journ. As. Soc. Beng. **46** : 426 (1877).

Herbe. Tige dressée, divariquée, haute de 0,40-1,40 m, glabre.

Feuilles opposées, à limbe lancéolé, mou, ayant 5-10 × 1-4 cm, longuement acuminé, grossièrement denté, glabre; nervures latérales 7 paires, obliques. Pétiole long de 2-6 cm, canaliculé en dessus, engainant à la base.

Inflorescences : fleurs solitaires, axillaires ou en cymes terminales. Fleurs larges de 3-6 mm. Pédicelles longs de 0,50-3 cm, souvent munis de 2 bractéoles elliptiques. Calice à 4 sépales lancéolés-linéaires, *surmonté d'un gynophore* cylindrique de 1-2 mm. Corolle campanulée, épigyne : tube évasé; lobes 4, ovales. Étamines 5; filets courts, élargis à la base; anthères ovales, introrses. Ovaire hémisphérique, 4-loculaire, multiovulé; style cylindrique; stigmates 4, recourbés.

Fruit baccifome, globuleux, à peine charnu, se déchirant irrégulièrement. Graines lenticulaires, finement ponctuées, granuleuses. — Pl. 1, 3, p. 9.

Type : Inde, Bengale, mont Pundua, près de Sillet, *Wall.*

Distr. — Laos. Sikkim, Bengale, Java, Célèbes.

Écol. — Localisé dans les régions montagneuses d'environ 1 000 m d'altitude. Floraison en août-septembre.

Matériel étudié :

Laos. — Prov. d'Attopeu : région occidentale du Mont d'Attopeu, *Harmand* 1382.

Source : MNHN, Paris

2. WAHLENBERGIA Schr. ex Roth

Schraden ex Roth, Nov. Pl. Sp. : 399 (1821); Don, Prod. Fl. Nep. : 156 (1825); Schrad., Blumenbachia : 123 (1827); A. DC. Monog. Camp. : 129 (1830); Buchheim, Bot. Jahrb. **53** : 9(1915); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 688 (1933); Lothian, Proc. Linn. Soc. New S. Wales **71** : 201 (1947); Tuyn, Fl. Males. ser. 1, **6** : 113 (1960).

— *Lightfootia* l'Hérit., Sert. Angl. **4** : *t. 4* (1789), *non* Sw. 1788 (*Flac.*), *nec* Schreb. 1789 (*Rub.*).

— *Campanula* Sect. *Campanopsis* Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. : 560 (1810).

— *Cervicina* Delile, Fl. Égypte **7**, atlas : *t. 5, f. 2* (1813), *nom. rejic.*

— *Cephalostigma* A. DC., Monog. Camp. : 117 (1830).

— *Campanulopsis* Zoll. et Mor., Nat. et Geneesk. Arch. Neerd. Ind. **1** : 484 (1844); Steenis, Bull. Jard. Bot. Buit. ser. 3, **17** : 463 (1948).

— *Campanopsis* O. Ktze., Rev. Gen. Pl. **2** : 378 (1891).

Herbes annuelles ou vivaces.

Feuilles le plus souvent sessiles, *disposées en spirale* sur la tige, elliptiques ou linéaires, rarement ovales, le plus souvent entières.

Inflorescences terminales ou axillaires, solitaires ou en cymes ramenses. Fleurs régulières, pentamères, bleues ou blanches. Bractées étroites et petites. Pédicelles glabres ou poilus. Calice adhérent à l'ovaire, lobes 3-6, aigus, triangulaires ou linéaires, persistants. Corolle à 5 lobes, portant des poils à l'intérieur, à base non soudée à l'ovaire. Étamines 5, libres, alternipétales; anthères étroites; filets membraneux, dilatés à la base, ciliés. Ovaire infère à 2-3 (5) loges; absence de disque; style aussi long que le tube de la corolle; stigmates 2-3.

Fruit : capsule loulicide, déhiscente par 2-4 valves apicales. Graines ellipsoïdes, brillantes, albuminées.

Espèce-type (lectotype choisi) : *Wahlenbergia marginata* A. DC., Monogr. Camp. : 143 (1830).

Source : MNHN, Paris

Distr. — Genre vaste, comprenant plus de 150 espèces, le plus souvent cosmopolites, avec une forte fréquence dans l'hémisphère sud, spécialement en Afrique. Quelques espèces en Asie et en Indonésie; 1 seule en Indochine.

Écol. — Préfère les stations ouvertes dans les savanes et les steppes à haute altitude. Les fleurs sont nettement protandres.

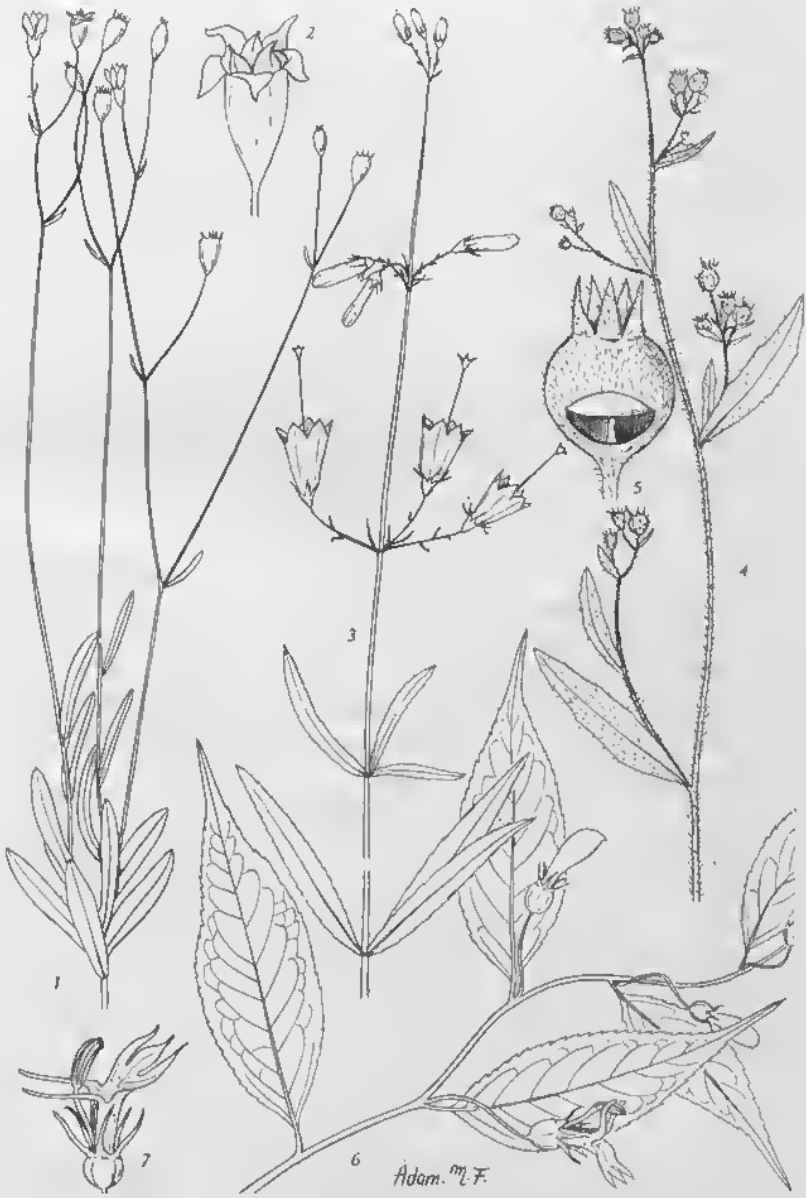
Obs. — Lorsque peu d'espèces de cette famille étaient connues il était facile de séparer et de définir les 3 genres : *Wahlenbergia*,* *Lightfootia*,* *Cephalostigma*.* *Lightfootia* était distinct de *Wahlenbergia* par les lobes de la corolle plus longs et plus étroits et le style plus long que la corolle. * *Cephalostigma* se distinguait de *Wahlenbergia* par le stigmate capité. Mais à mesure que le nombre des espèces connues augmente, on constate que ces caractères distinctifs ne sont plus suffisants. Nous pensons donc que ces 3 groupes ne forment qu'un seul genre naturel.

1. Wahlenbergia marginata (Thunb.) A. DC.

A. DC., Monog. Camp. : 143 (1830) et DC., Prodr. **7** : 433 (1839); Sieb., Fl. jap. **2** : 179 (1845); Alston, Fl. Ceyl. Suppl. **6** : 176 (1931); Steenis, Bull. Jard. Bot. Buit., ser. 3, **13** : 179 (1934); Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 317 (1936); Lothian, Proc. Linn. Soc. New S. Wales **71** : 212 (1947); Tuyn, Fl. Males. ser. 1, **6** : 115 (1960).

— *Campanula marginata* Thunb., Fl. jap. : 89 (1784).
— *Campanula gracilis* Forst., Prodr. : 84 (1786).
— *Campanula quadrifida* R. Br., Prodr. : 561 (1810).
— *Wahlenbergia gracilis* A. DC., Monog. Camp. : 142 (1830) et DC., Prodr. **7** : 433 (1839); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 688 (1933).
— *W. quadrifida* (R. Br.) A. DC., Monogr. Camp. : 145 (1830).
— *W. dehiscens* (Roxb.) A. DC., Monogr. Camp. : 145 (1830).
— *W. agrestis* A. DC., Monogr. Camp. : 145 (1830).
— *W. lavandulaefolia* A. DC., Monogr. Camp. : 144 (1830).
— *W. indica* A. DC., Mon. Camp. : 146 (1830).
— *W. Sieberi* A. DC., Mon. Camp. : 144 (1830).
— *W. multicaulis* Benth. in Hügel, En. Pl. Nov. Holl. : 75 (1837).
— *W. bivalvis* Merr., Phil. Journ. Sc. **1**, Suppl. : 242 (1906).
— *Lightfootia gracilis* Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 567 (1856).
— *Campanopsis marginata* O. Ktze., Rev. gén. Pl. **2** : 378 (1891).
— *Cervicina gracilis* Britt., Ill. Bot. Cook. **2** : 56, *t. 182* (1901).

Source : MNHN, Paris



PL. II. — **Wahlenbergia marginata** (Thunb.) DC. : *1*, aspect général × 2/3 ; **2**, fruit × 3. — **Adenophora verticillata** Fisch. : *3*, aspect général × 2/3. — **Campanula canescens** Wall. : *4*, rameau fleuri × 2/3; *5*, fruit × 6. — **Pratia montana** Hassk. : *6*, rameau fleuri × 2/3; *7*, fleur × 1. — (1-2, *Couderc* s. n.; 3; *Pételot* 872; 4-5, *Balansa* 3613; 6-7, *Pételot* 5097).

Source : MNHN, Paris

Herbe vivace, dressée. Tige haute de 3-60 cm, grêle, striée, glabre.

Feuilles simples, à pétiole ayant 3-5 × 3-6 mm de longueur, alternes, membraneuses, lancéolées ou ovales, rétrécies, à bord entier ou denté, parfois marginé.

Inflorescences en cymes dressées, rameuses. Pédicelles grêles, longs de 1-15 cm. Bractées linéaires. Calice ovoïde, glabre; sépales 3-5, lancéolés, aigus ou obtus, parfois dentés, souvent aussi longs que le tube corollaire. Corolle campanulée, bleue, blanche ou violette, à tube long de 1-5 cm; lobes 3-5, ovales, aigus, valvaires. Étamines 5, incluses; anthères introrses, allongées, plus longues que le filet; filets aplatis à la base, rétrécis dans la moitié supérieure. Ovaire soudé au calice, obconique, 2-3 loculaire; style court; stigmate trifide.

Fruit capsulaire, *obconique*, surmonté des sépales, déhiscent par 3 valves triangulaires, *apicales*. — Pl. II, 1-2, p. 15.

Type : (holotype) Japon, entre Arai et Quana, *Thunberg*.

Distr. — Laos, Vietnam. Largement réparti en Chine et au Japon, à travers l'Asie du S.-E. jusqu'à la Nouvelle-Calédonie, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Écol. — Localisé dans les régions de faible ou de forte sécheresse, sur les bords des rivières et des rizières, à 300 m d'altitude.

Us. — Utilisé contre les maladies de la peau (Malaisie).

Obs. — Comme l'a fait remarquer Tuyn, cette espèce est très variable comme port, morphologie, pilosité, dimensions des pièces florales. La distinction entre espèces annuelles et vivaces est parfois difficile.

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Luang Prabang : bas cours du Nam Ham, *Poilane* 20432; Pac Bac, *Poilane* 20484; Pakhai, *Thorel* s. n. (1866). — Prov. de Khan Man : Lakhone, Thorel s. n. (1866). — Laos, ss. loc., *Spire* 107.

Vietnam (Nord). — Prov. de Son La : entre Van Yen et Van Bu, bord de la Rivière Noire, *Pételot* 6024. — Prov. de Son Tay : environs de Trung Ha, dans les rizières, *Pételot* 5564; Binh Nai, *Cunderc* s. n. (1883). — Prov. de Ha

Source : MNHN, Paris

Dong : Hanoi, d'*Alleizette* 334. — Prov. de Hoa Binh : entre Hoa Binh et Vu Ban, *Pételot* 6337. — Prov. de Ninh Binh : Phuong Mai, *Bon* 227, 1542.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Thanh Hoa : Chau Co, *Bon* 522, 5233. — Prov. de Thua Thien : Hué, dunes sableuses, *Squires* 86; Lang Co, *Eberhardt* 2548. — Prov. de Quang Nam : Tourane, *Coulere* s. n. (1883), *Poilune* 28955, d'*Alleizette* 334; Phong Lai, *Bauche* 95.

Source : MNHN, Paris

3. CAMPANULA L.

Linné [Gen. Pl. ed. **1** : 46 (1737)]; Sp. Pl. : 167 (1753); Hook. et Th., Journ. Linn. Soc. Bot. **2** : 22 (1858); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 551 (1873); A. DC., Monog Camp. : 213 (1830); Clarke in Hook. f., Fl. Ind. Brit. **3** : 439 (1881); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 684 (1933).
— *Heterocolon* Nutt., Trans. Am. Phil. Soc. sér. 2, **8** : 255 (1849).
— *Quinqueloculuria* Koch, Linnaea **23** : 630 (1850).
— *Tracheliopsis* Opiz, Seznam : 98 (1852).
— *Drymocodon* Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon **17** : 111 (1869).
— *Rupunculus* Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon **17** : 111 (1869).
— *Syncodon* Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon **17** : 111 (1869).
— *Roncelia* Will., Prodr. Fl. Hisp. **2** : 289 (1870).

Herbes vivaces, rarement annuelles.

Feuilles sessiles, alternes, étroites, acuminées, les feuilles radicales arrondies, cordiformes, longuement pétiolées.

Inflorescences solitaires, en grappes ou en panicules. Fleurs régulières, bisexuées, pentamères. Calice à 5 sépales souvent appendiculés. Corolle généralement campanulée, à 5 lobes. Étamines 5, libres; filets membraneux et dilatés vers la base; anthères introrses. Ovaire 3-5-loculaire, infère; style simple, terminé par des stigmates souvent enroulés; placentation axile, ovules anatropes.

Fruit capsulaire, presque obconique, déhiscent par des valves basilaires.

Espèce-type (lectotype choisi) : **Campanula medium* L., Sp. Pl. : 167 (1753).

Distr. — Environ 300 espèces principalement dans l'hémisphère boréal, notamment dans les régions méditerranéennes.

Écol. — Surtout localisées dans les régions montagneuses.

Source : MNHN, Paris

Clé des espèces

1. Lobes de la corolle plus longs que le tube; sépales lancéolés, étroits; ovaire obconique ..... 1. *C. colorata.*
1'. Lobes de la corolle plus courts que le tube; sépales triangulaires; ovaire hémisphérique ..... 2. *C. canescens.*

1. Campanula colorata Wall. ex Roxb.

Wallich, Cat. 1287 (1828) *nom.* ex Roxb., Fl. Ind., édit. Carey **2** : 101 (1824); A. DC, Monog. Campl. : 293 (1830) et DC., Prodr. **7** : 473 (1839); Hook. et Th., Journ. Linn. Soc. **2** : 23 (1858); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 685 (1933); Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 310 (1936).
— *C. ramulosa* Wall., Cat. 1286 (1828) *nom.* ex Roxb., Fl. Ind., ed. Carey **2** : 100 (1832).
— *C. Moorcroftiana* Wall., Cat. 1288 (1828).
— *C. pallida* Wall., As. Research. **13** : 375 (1820); Roxb., Fl. Ind., ed. Carey **2** : 100 (1824).

Herbe vivace. Tige flexueuse, velue, haute de 30-75 cm.

Feuilles alternes, simples, lancéolées, membraneuses, longues de 2-5 mm (les supérieures plus petites et bractéiformes), grossièrement dentées, velues, atténuées vers les pétioles; nervures 4 paires, fines.

Inflorescences solitaires, terminales et axillaires. Fleurs longues de 1,3 cm. *Pédicelles dressés*, longs de 3-7 cm. Bractées lancéolées. Calice à 5 sépales, étroitement lancéolés, velus. *Corolle campanulée* à tube évasé, violette, à 5 lobes lancéolés, *plus longs que le tube.* Étamines 5, glabres, incluses, épigynes; filets aplatis, subulés au sommet; anthères introrses, allongées. Ovaire 3-loculaire, *largement obconique;* style cylindrique; stigmates 3.

Fruit capsulaire, obconique, surmonté par des sépales persistants, déhiscent *par 3 valves basilaires.*

Type : Inde, Cashmir, *Wallich 1287.*

Distr. — Laos. Afghanistan, Himalaya, Thibet, Chine, Thaïlande.

Source : MNHN, Paris

Écol. — Localisé dans les régions montagneuses au-dessus de 200 m.

Matériel étudié

Laos. — Prov. de Luang Prabang : Pac Bac, *Poilane* 20542. — Laos, ss. loc., *Henri d'Orléans* s. n.

2. Campanula canescens Wall. ex A. DC.

Wallich, Cat. 1289 (1828) *nom.* ex A. DC., Monog. Camp. : 292 (1830); DC. Prodr. **7** : 473 (1839); Hook. et Th., Journ. Linn. Soc. **2** : 23 (1858); Boissier, Fl. orient. **3** : 934 (1875); Franchet, Pl. David. **1** : 193 (1884); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 685 (1933).
— *C. dimorphantha* Schweinfurth, Beitr. Fl. Aethiop. : 140 (1867).
— *C. Benthamii* Wall., Cat. : 1290 (1828) *nom.*
— *Cephalostigma spathulatum* Thw., Enum. Pl. Zeyl. : 222 (1864).

Herbe annuelle. Tige dressée, rameuse, haute de 20-60 cm.

Feuilles simples, alternes, ovales-lancéolées, ayant 2-7 × 1-20 mm, membraneuses, velues, grossièrement dentées, rétrécies vers le pétiole; feuilles supérieures bractéiformes.

Inflorescences en panicules. Fleurs longues de 8-14 mm (parfois plus petites ou incomplètes). *Pédicelles recourbés*, longs de 1-4 mm. Bractées linéaires. *Calice hémisphérique*, velu, à 4-5 sépales triangulaires. Corolle campanulée, velue, à 4-5 lobes ovales-lancéolés, *plus courts que le tube*. Étamines 5, incluses, épigynes; filets aplatis à la base, ciliés sur les bords; anthères introrses, allongées. Ovaire *hémisphérique*, infère, 3-loculaire; style cylindrique; stigmates 3-4, enroulés.

Fruit capsulaire, *globuleux*, *papyracé*, surmonté de sépales persistants, déhiscent par 3 valves basilaires. — Pl. II, 4-5, p. 15.

Type : Inde, Rampora, *Wallich 1289*.

Distr. — Laos, Vietnam, Inde, Ceylan, Chine méridionale, Indochine.

Écol. — Localisée sur le bord des fleuves et des chemins.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

LAOS. — Prov. de Khan Mon : Lakhon, *Thorel* s.n. (1866).

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay, Chapa *Pételot* 5096. — Prov. de Ha Dong : Hanoi, *Pételot* 394. — Prov. de Son Tay : Thu Phap, bords des chemins, *Balansa* 3612, 3613, 3614. — Prov. de Ha Nam : Lau Mat, bords des fleuves, *Bon* 1977, 2029. — Prov. de Thanh Hoa : Mat Son, *Bon* 5137.

Source : MNHN, Paris

4. ADENOPHORA Fisch.

Fischer, Mém. Soc. Nat. Mosc. **6** : 165 (1823); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 561 (1865); A. DC., Monog. Camp. : 47 (1830); Walp., Ann. Bot. Syst. **2** : 1052 (1851); Miq., Ann. Bot. Mus. Lugd. Bat. **2** : 192 (1865); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 686 (1933); Lemée, Dict. Gen. **1** : 79 (1934). — *Floerkea* Spreng., Anleit. **2** (2) : 523 (1818).

Herbes vivaces, parfois bisannuelles. Tige dressée à souches napiformes.

Feuilles alternes ou verticillées, les inférieures arrondies, pétiolées, les supérieures, étroites, sessiles.

Inflorescences en grappes ou panicules, terminales et axillaires. Fleurs bisexuées, régulières, le plus souvent pentamères, à ovaire infère. Calice à 5 lobes. Corolle gamopétale, en cloche ou entonnoir, à 5 lobes. Étamines 5, libres; filets longs, membraneux, ciliés. Ovaire 2- ou 3-loculaire; style simple, le plus souvent exsert, terminé par 2 ou 3 stigmates poilus, entouré à la base par un *disque cylindrique, nectarifère.*

Fruit capsulaire, déhiscent à la base par 3 valves.

Espèce-type (lectotype) : *Adenophora verticillata* Fisch. Mém. Soc. Nat. Moscou **6** : 167 (1823).

Distr. — 18 espèces en Asie, surtout en Asie orientale; une seule espèce en Europe orientale, 1 seule en Indochine.

Obs. — Le genre est proche des *Campanula* dont il diffère essentiellement par la présence d'un disque nectarifère.

1. Adenophora verticillata Fisch.

Fischer., Mém. Soc. Nat. Mosc. **6** : 167 (1823); A. DC., Monog. Camp. : 356 (1830); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 686 (1933).

Source : MNHN, Paris

— *Campanula tetraphylla* THUNB., Fl. jap. : 87 (1784).
— *Campanula verticillata* PALLAS, Reise **3** : 719 (1788).

HERBE vivace, à souche napiforme. Tige dressée, flexueuse, haute de 0,40-1,40 m.

FEUILLES radicales arrondies, crénelées, pétiolées; feuilles caulinaires alternes et surtout *verticillées*, ovales-lancéolées, ayant 3-12 × 1-2 cm, les supérieures bractéiformes.

INFLORESCENCES en panicules de petites grappes verticillées. Fleurs pentamères, longues de 1-2 cm. Pédicelles capillaires. Bractées filiformes. Calice conique, à 5 sépales linéaires, quelquefois dentés. Corolle campanulée, subulée, à 5 lobes courts, ovales-lancéolés. Étamines 5; filets lancéolés, élargis à la base; anthères introrses, *étroitement allongées*. Ovaire infère, conique, 3-loculaire; ovules 15 par loge, anatropes; style cylindrique, *saillant*, entouré à la base par un *disque cylindrique*; stigmate 3-lobé.

FRUIT capsulaire, ovoïde, couronné par les sépales persistants, déhiscent par 3 valves basilaires. — Pl. II, 3, p. 15.

TYPE : Russie orientale, Daburia, *Fischer*.
DISTR. — Laos, Vietnam. Sibérie, Chine, Japon.
ÉCOL. — Floraison en juin.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

LAOS. — Prov. de Sedone : entre Pakson et Tateng, *Poilane* 15433.
VIETNAM (Nord). — Prov. de Ninh Binh : Cho Gauh, *Pételot* 872.

Source : MNHN, Paris

TRIBU II. LOBELIEAE

Feuilles sans stipules. Fleurs zygomorphes, pentamères, solitaires ou disposées en grappes terminales. Calice soudé à l'ovaire. Corolle gamopétale, bilabiée, à tube fendu dorsalement. Étamines 5, à filets distincts; anthères introrses, plus ou moins soudées. Ovaire 2-loculaire; style arqué; stigmate renflé, terminé par 2 lobes.

Fruit capsulaire, déhiscent, ou charnu, indéhiscent.

Obs. — Merrlioxo dans l'étude des *Campanulaceae* de Malaisie, a inclus le genre *Pratia* dans le genre *Lobelia*. Après un examen approfondi des échantillons, nous trouvons que le caractère distinctif « fruit charnu » est bien évident. Nous maintenions donc ce genre comme distinct de *Lobelia*.

Clé des genres

1. Fruit plus ou moins charnu, indéhiscent ..... 1. Pratia.
1'. Fruit capsulaire, déhiscent ..... 2. Lobelia.

Source : MNHN, Paris

1. PRATIA Gaud.

Gaudichaud in Freyc., Voy. Bot. : 436, *t.* 79 (1826); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 550 (1865); DC., Prodr. 7 : 340 (1839); Benth., Fl. Austr. **3** : 132 (1869); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 672 (1933).
— *Colensoa* Hook. f., Fl. N. Zeal. **1** : 155 (1852).
— *Piddingtonia* DC., Prodr. 7 : 341 (1839).
— *Speirema* Hook. f. et Th., Journ. Linn. Soc. **2** : 27 (1858).

Herbe rampante, rarement dressée.

Feuilles simples, alternes.

Inflorescences : fleurs solitaires, axillaires. Calice à 5 lobes. Corolle gamopétale, bilabiée, à tube fendu jusqu'à la base. Étamines 5, libres à la base, rapprochées ou soudées au sommet. Ovaire infère, biloculaire; placentas axiles, volumineux, bilobés; ovules nombreux; style plus ou moins recourbé; stigmate bilobé au sommet.

Fruit indéhiscent, plus ou moins charnu. Graines nombreuses, albuminées.

Espèce-type (lectotype choisi) : **Pratia repens* Gaud. in Freyc., Voy. Bot. : 436, *t.* 79 (1826).

Distr. — 25 espèces, réparties en Asie tropicale, Australie et Amérique du Sud. 2 en Indochine.

Clé des espèces

1. Herbes dressées; feuilles lancéolées, de 8-15 cm ..... 1. *P. montana.*
1'. Herbes radicantes : feuilles petites, suborbiculaires.
..... 2. *P. begoniifolia.*

Source : MNHN, Paris

1. Pratia montana Hassk.

Hasskarl, Flora : 25 (1842); Cat. Hort. Bog. ali. : 106 (1844); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 672, *f.* 75 (1933).

— *Lobelia montana* Reinw. ex Bl., Bijdr. Fl. Neder. Ind. **2** : 728 (1826); DC., Prodr. **7** : 386 (1839).

— *Piddingtonia montana* Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 573 (1855).

— *Piddingtonia patens* Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 573 (1855).

— *Speireina montanum* Hook. f. et Th., Proc. Linn. Soc. **2** : 27 (1858).

Herbe *dressée*, haute de 40 cm et plus, souvent rameuse, à souche rhizomateuse.

Feuilles *lancéolées*, membraneuses, ayant 8-15 × 2-4 cm, longuement acuminées, dentées, glabres; nervures 10 paires, convergeant vers les bords. Pétiole long de 5-15 mm.

Inflorescences : fleurs axillaires, solitaires, longues de 2 cm. Pédicelles longs de 15-20 mm, naissant à l'aisselle des feuilles supérieures, divariqués, redressés à leur extrémité. Calice hémisphérique, glabre; sépales 5, étroits. Corolle gamopétale, labiée, fendue antérieurement jusqu'à la base; lobes 5, les 2 antérieurs étroits, les 3 postérieurs plus larges, mucronés. Étamines 5, arquées; filets libres, puis soudés vers le sommet; anthères introrses, réunies en tube autour du stigmate, les 2 postérieures portant des soies au sommet. Ovaire 2-loculaire, ovules nombreux; style cylindrique; stigmate claviforme, entouré d'un anneau cilié, surmonté de 2 lèvres cuniformes.

Fruit hémisphérique, violet, bacciforme, couronné de sépales persistants. — Pl. II, 6-7, p. 15.

Type : Java, *Hasskarl*.

Distr. — Vietnam Nord, Himalaya, Java.

Écol. — Localisé dans les régions montagneuses de 1800 m d'altitude.

Us. — Plante d'ornement (Laokay).

Matériel étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : talus de la route de la maison forestière, Col Lo de Qui Ho, *Pételot* 5097; *Poilane* 17012; massif du Fan Si Pan, près du gué Ysault, *Pételot* s.n.; route de Muong Xen, *Chevalier* 29360; environs de Phong Tho, *Poilane* 26662.

Source : MNHN, Paris

2. Pratia begoniifolia Lindl.

Lindl., Bot. Reg. **16** : *t. 1373* (1830); Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3** : 422 (1881); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 674 (1933) *(P. begonifolia)*.
— *Pratia zeylanica* Hassk., Cat. Hort. Bog. Alt. : 106 (1844).
— *Pratia nummularia* Kurz, Jour. As. Soc. **2** : 210 (1877).
— *Lobelia begoniaefolia* Wall., Cat. 1306 (1828), *nomen*.
— *Lobelia Horsfieldiana* Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 577 (1856).
— *Piddingtonia nummularia* DC., Prodr. **7** : 341 (1839).
— *Rapuntium nummularium* Pr., Prodr. Mon. Lob. : 30 (1836).

Herbe *couchée*, velue, longuement radicante.

Feuilles alternes à limbe membraneux, *suborbiculaire*, ayant 10-18 × 9-15 mm, cordé, crénelé ou denté; nervures latérales 5 paires, très fines. Pétiole long de 5-10 mm, velu-cilié.

Inflorescences : fleurs longues de 1,5 cm, roses ou blanchâtres, axillaires, solitaires. Pédicelles dressés, longs de 2-5 cm. Calice soudé à l'ovaire, ovoïde; sépales 5, lancéolés, subdentés. Corolle labiée, à tube fendu antérieurement; lobes 5, dont les 2 antérieurs étroits, les 3 postérieurs ovales. Étamines 5, plus ou moins arquées; filets libres; anthères introrses, réunies en tube autour du stigmate, les 2 postérieures barbues au sommet et surmontées de 2 cils. Ovaire infère, ovoïde, 2-loculaire; ovules nombreux; style cylindrique, un peu arqué; stigmate renflé, bilabié.

Fruit bacciforme, noirâtre, ovoïde, long de 1-1,5 cm, couronné par les 5 sépales persistants.

Type (phototype) : Népal, *Lindl.*

Distr. — Laos, Vietnam, Chine méridionale, Thaïlande.

Écol. — Localisée dans les régions montagneuses à 700-2000 m d'altitude. Floraison en avril.

N. Vern. — Laotien : *'Nha'houa luan* (Sam Nena).

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Xieng Khouang : Na Ham, *Poilane* 1874; Xieng Khouang, *Delacour* s.n. (9/1926).

Source : MNHN, Paris

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Lecomte* et *Finet* 434, 475, 577, *Hautefeuille* 9, 64, *Chevalier* 29316, *Pételot* s.n. (4/1925). — Prov. de Vinh Yen : Mont Tam Dao, *Pételot* 297. — Prov. de Son Tay : Mont Ba Vi, *Balansa* 3610, 3611, d'*Alleizette* 229.

Vietnam (Sud). — Prov. de Quang Nam : entre Dac To et Mang Lum, *Poilane* 31954. — Prov. de Kontum : Mont Doi Ding, près de Dak Gley, *Poilane* 32751. — Prov. de Tuyen Duc : massif du Bi Doup, *Poilane* 30740; Dalat, *Evrard* 318, 418, *Vidal* 4917.

Source : MNHN, Paris

2. LOBELIA L.

Linné, [Gen. Pl. : 401 (1754)]; Sp. Pl. **2** : 929 (1753), *non sensu* Adans., Fam. Pl. **2** : 157 (1763); DC., Prodr. **7** : 357 (1839) : Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **7** : 551 (1873); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 675 (1933); Moeliono, Fl. males, ser. 1, **6** : 121 (1960).

— *Dortmannia* Adans., Fam. Pl. **2** : 134 (1763).

— *Rapuntium* Miller, Gard. Dict. ed. 8 (1768); Pr., Prodr. Mon. Lob. : 11 (1836).

— *Isolobus* DC., Prodr. **7** : 352 (1839).

Herbes annuelles ou vivaces, *rarement arbres* (Afrique); souvent présence de latex.

Feuilles disposées en spirale, alternes, ou en rosette.

Inflorescences solitaires, axillaires, en grappes ou en panicules. Fleurs pentamères, épigynes, généralement bisexuées, protandres. Calice à lobes bien développés. Corolle gamopétale, bilabiée, à tube fendu dorsalement jusqu'à la base; 5 lobes, dont 2 dorsaux différents des 3 autres, valvaires. Étamines 5, libres ou soudées à la corolle, alternes avec les lobes, filets libres à la base. Ovaire biloculaire; placentation axile, placentas souvent volumineux; ovules nombreux, anatropes; style dilaté à la base; stigmate renflé, lobé.

Fruit ± capsulaire, déhiscent par 2 valves apicales, couronné de sépales persistants. Graine à endosperme.

Espèce-type (lectotype choisi) : *Lobelia nicotianifolia* Heyne ex Roth, Nov. Pl. Sp. : 143 (1821).

Distr. — Probablement plus de 200 espèces, réparties principalement dans les régions tropicales et subtropicales, notamment en Amérique.

Écol. — Les espèces sont généralement localisées dans les régions humides des collines et des montagnes.

Source : MNHN, Paris

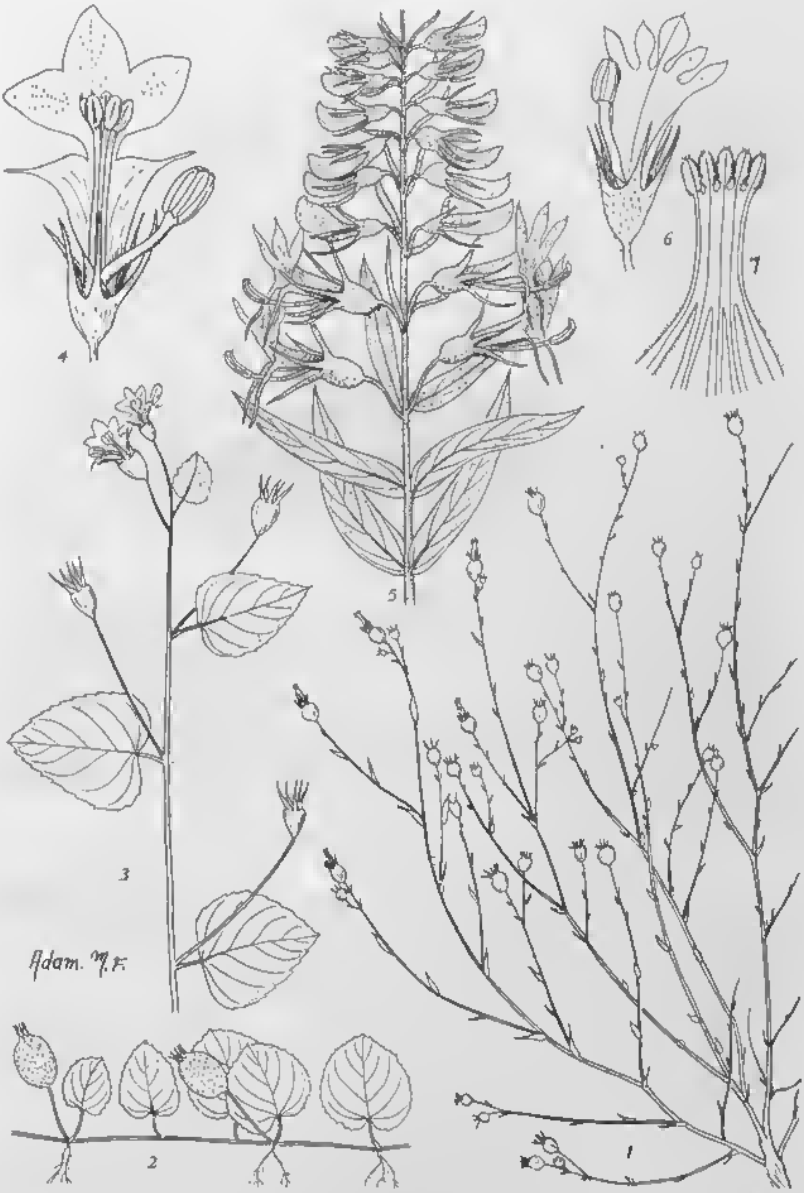
Clé des espèces

1. Herbes de grande taille. Rameaux cylindriques. 1. *L. nicotianifolia.*
1'. Herbes de petite taille. Rameaux trigone-ailés.
2. Partie basale des 2 filets antérieurs 2 fois plus large que chez les autres, et densément poilue ..... 2. *L. alsinoides.*
2'. Partie basale des 5 filets de même largeur et plus ou moins glabre.
3. Feuilles toutes ovales, nettement pétiolées, à base obtuse ou cordiforme ..... 3. *L. zeylanica.*
3'. Feuilles de la base seules ovales ou toutes lancéolées, plus ou moins sessiles.
4. Feuilles de la base ovales, les supérieures lancéolées, étroites.
5. Ovaire et fruit obconiques, obovales allongés. ..... 4. *L. chinensis.*
5'. Ovaire et fruit globuleux, très courts... 5. *L. microcarpa.*
4'. Feuilles toutes lancéolées, étroites, très petites. ..... 6. *L. Griffithii.*

1. Lobelia nicotianifolia Roth

Roth ex R. et S., Syst. Veg. **5** : 47 (1819/20) ; Roth, Nov. Pl. Sp. : 143 (1821) ; Hook. f., Bot. Mag. **92** : *t. 5587* (1866) ; Moeliono, Fl. Males. ser. 1, **6** : 123 (1960) (*L. nicotianae folia*).
— *L. pyramidalis* Wall., As. Res. **13** : 376 (1820) ; Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 676 (1933) ; Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 304 (1936).
— *L. rosea* Wall. ex Roxb., Fl. Ind. **2** : 115 (1824) ; Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 675 (1933).
— *L. excelsa* Lesch. ex Roxb., Fl. Ind. **2** : 114 (1824), *non* Bonpland (1813).
— *L. stimulans* Ham. ex Don, Prodr. Fl. Nepal : 157 (1825).
— *L. purpurescens* Wall., Cat. 1307 (1828), *non* R. Br. 1810.
— *L. colorata* Wall., Pl. As. Rar. **2** : 42 (1831).
— *Rapuntium nicotianaefolium* Pr., Prodr. Mon. Lob. : 24 (1836).
— *Lobelia aromatica* Moon ex Wight, Ic. **4** : *t. 1172* (1848).
— *L. trichandra* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. **4** : *t. 1171* (1848).
— *L. Wallichiana* Hook. f. et Th., Journ. Proc. Linn. Soc. Bot. **2** : 29 (1858).
— *L. erecta* Hook. f. et Th., Journ. Proc. Linn. Soc. Bot. **2** : 28 (1858).
— *Dortmannia nicotianaefolia* O. Ktze., Rev. Gen. **1** : 972 (1891).
— *Lobelia Seguinii* Lév. et Van., Feilde Rep. **12** : 186 (1913).
— *L. palustris* Kerr, Kew Bull. : 35 (1936) ; Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 304 (1836).

Source : MNHN, Paris



PL. III. — **Lobelia Griffithii** Hook. et Th. : *1*, aspect général × 2/3. — **Pratia begoniifolia** Lindl. : *2*, rameau fleuri × 2/3. — **Lobelia zeylanica** L. : *3*, rameau fleuri 2/3; *4*, fleur × 2/3. — **L. nicotianifolia** Heyne ex Roth : *5*, rameau fleuri × 2/3. — **L. alsinoides** Lam. : *6*, fleur × 4 (étamines soudées enlevées); *7*, étamines soudées. — (*1*, *Balansa* 1526; *Balansa* 3610; 3-4, *Eberhardt* 4971; 5, *Chevalier* 37247; 6-7, *Thorel s. n.*).

Source : MNHN, Paris

Herbe dressée, épaisse, *pouvant atteindre 4 m.* Tige *cylindrique* à la base, anguleuse vers le haut, creuse, simple ou rameuse vers le sommet.

Feuilles disposées en spirale, sessiles, à limbe oblong ou lancéolé, décurrent vers la base, ayant 5-50 × 1-8 cm, acuminé vers le sommet, finement denté, velu sur les 2 faces et surtout sur les nervures; nervures latérales 10 paires.

Inflorescences en panicules longues de 45 cm, feuillues. Fleurs longues de 1-3 cm, de couleur variable. Bractées inférieures plus longues que les pédicelles, les bractées supérieures plus courtes, les supérieures linéaires; bractéoles 2. Pédicelles longs de 1-2 cm. Calice soudé à l'ovaire, hémisphérique; sépales linéaires ou lancéolés, entiers ou dentés, glabres ou velus. Corolle gamopétale, hirsute intérieurement, fendue antérieurement, les 2 lobes antérieurs étroits, un peu plus longs que les 3 postérieurs qui sont ovales, acuminés. Étamines 5, arquées; filets aplatis, plus ou moins soudés au sommet; anthères introrses, velues, les 2 postérieures surmontées de 2-3 soies. Ovaire biloculaire, 7-12 nervé; ovules nombreux; style arqué, glabre, stigmate renflé, surmonté de lobes.

Fruit : capsulaire, cylindrique, glabre ou hirsute. Graines lenticulaires, marginées. — Pl. III, 5, p. 31.

Type : Inde, Bengale, *Heyne.*

Distr. — Laos, Vietnam, Thaïlande, Inde, Chine méridionale, Formose, Indonésie, Philippines.

Écol. — Localisée dans les régions montagneuses de 1 800 m d'altitude. Floraison en juin et juillet.

N. Vern. — Laotien : *'Nha linh 'sua* (Xieng Khouang); Mèo : *Dinh cu* (Lai Chau).

Obs. — En étudiant les spécimens d'Asie et d'Indonésie, on constate que cette espèce, très polymorphe, est largement répartie en Asie et en Indonésie. Les caractères employés par les anciens auteurs pour séparer les espèces ne sont pas suffisants : les bractéoles sont présentes ou absentes, insérées à la base ou au milieu des pédicelles; les sépales peuvent être dentés ou non; les plantes peuvent être rameuses ou non, velues ou glabres.

Source : MNHN, Paris

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Luang Prabang : Luang Prabang, *Spire* 1496. — Prov. de Xieng Khouang : Trau Ninh, *Pételot* 1534; Xieng Khouang, *Poilane* 2347. *Miéville* 37247.

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : route de Laokay à Chapa, *Pételot* 5136. — Prov. de Lai Chau : Le Pou Nhan, *Poilane* 26905, 27065; entre Phinh Ha et Lao Phu Tai, *Poilane* 25934; plateau de Ta Thin, *Henri d'Orléans* s. n. (3/1892). — Vietnam, s. loc., *Poilane* 2974.

2. Lobelia alsinoides Lam.

Lam., Encycl. méth. Bot. **3** : 588 (1791); DC., Prodr. **7** : 378 (1839); Merrill, Fl. Males. ser. 1, **6** : 126 (1960) excl. *L. microcarpa* Clarke.
— *L. filiformis* auct., Cav., Ic. **6** : 7 : *t.* 511 (1801), *non* Lam.
— *L. filiformis* var. *luzoniensis* Presl., Syn. **2** : 214 (1807).
— *L. stipularis* Roth in R. et S., Syt. Veget. **5** : 67 (1819).
— *L. trigona* Roxb., Fl. Ind. **2** : 111 (1824).
— *Rapuntium alsinoides* Pr., Prodr. Mon. Lob. : 22 (1836).
— *Lobelia dopatrioides* Kurz, Journ. As. Soc. Beng. **39** : 77 (1870); Craib, Fl. Siam. Emm. **2** : 303 (1936).
— *Lobelia chinensis* auct. Hance, Journ. Linn. Soc. Bot. **13** : 110 (1873); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 680 (1933), *non* Lour.
— *L. terminalis* Clarke, Fl. Brit. Ind. **3** : 424 (1881); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 680 (1933).
— *Dortmannia alsinoides* O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2** : 972 (1891).
— *Lobelia Cheuliert* Danguy, Bull. Mus. Paris : 263 (1929); in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 683 (1933).
— *L. Thorelii* Wimmer, in Fedde Rep. **26** : 3 : *t.* 71 (1929).
— *L. hainanensis* Wimmer, Ann. Naturh. Mus. Wien **56** : 348 (1948).
— *L. radicans* auct. Hosseus, Beih. Bot. Centrabl. **28,** 2 : 446 (1911), *non* Thunb.

Herbe dressée ou ascendante, fortement rameuse ou non, haute de 3-40 cm. Tige triangulaire et ailée.

Feuilles alternes, ovales, ayant 0,5-2 × 0,5-1,5 cm, plus ou moins sessiles, étroites vers la base, dentées, glabres; les feuilles basales oblongues, cordiformes ou elliptiques.

Inflorescences en grappes terminales. Fleurs longues de 8-12 mm. Pédicelles longs de 1-3 cm, triangulaires, glabres. Bractéoles basales, linéaires, souvent caduques. Calice soudé à l'ovaire,

Source : MNHN, Paris

subhémisphérique; sépales triangulaires, *subulés*, entiers, plus ou moins glabres. Corolle violette, gamopétale, fendue antérieurement jusqu'à la base; lobes 5, ovales-lancéolés. Étamines 5, arquées, soudées par leur partie supérieure; filets aplatis, dont 2 antérieurs *2 fois plus larges que les autres;* anthères surmontées de poils écailleux, formant une couronne autour du stigmate. Ovaire biloculaire; style glabre; stigmate renflé, bilobé, labié au sommet.

Fruit capsulaire, plus ou moins hémisphérique, surmonté de sépales persistants. Graines jaunes, *trigones*, luisantes. — Pl. III, 6-7, p. 31.

Type : Afrique du Sud, Cap de Bonne Espérance, *Sonnerat.*

Distr. — Laos, Vietnam, Ceylan, Inde, Chine méridionale, Hainan, Tai Wan, Malaisie, Java, Célèbes, Philippines, Nouvelle Guinée.

Écol. — Localisé dans les régions montagneuses de 200 à 1 200 m d'altitude.

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Savannakhet : Ubon à Kemarath, *Thorel* s. n. (1866).

Vietnam (Sud). — Prov. de Lam Dong : entre Dabang et Dran, *Chevalier* 30607; entre Danhim et Djiring, *Chevalier* 30971.

3. Lobelia zeylanica L.

Linné, Sp. Pl. **2** : 932 (1753); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 678 (1933); Merr. et Perry, Journ. Arn. Arb. **22** : 386 (1941); Moeliono, Fl. Males. ser. 1, **6** : 128 (1960).

— *L. trialata* Ham. in Don, Prodr. Fl. Nepal. : 157 (1825).

— *L. succulenta* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. : 728 (1826); Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 305 (1936).

— *L. affinis* Wall. ex Don, Gard. Dict. **3** : 709 (1834); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 679 (1933).

— *Dortmannia zeylanica* O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **1** : 973 (1891).

— *Rapuntium zeylanicum* Pr., Prodr. Mon. Lob. : 13 (1836).

Herbe molle, à tige dressée, couchée ou radicante, trigone, à 3 ailes bien développées.

Source : MNHN, Paris

Feuilles disposées en spirale, *ovales*, ayant 1-6 × 1-4 cm, à *base cordiforme*, tronquée ou décurrente, à sommet aigu, à marges largement dentées, glabres ou puberulentes sur les 2 faces. Pétioles *longs de 1-20 mm*.

Inflorescence : fleurs longues de 7-12 mm, solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures. Pédicelles filiformes, longs de 1-2 cm. Calice soudé à l'ovaire, conique; sépales 5, linéaires-lancéolés, plus ou moins dentés. Corolle bleue, glabre, fendue antérieurement, à 5 lobes courts, les 2 antérieurs étroits, filiformes, plus courts que les 3 autres, ovales, aigus. Étamines 5, arquées; filets aplatis, arqués; rapprochés au sommet, légèrement ciliés sur les bords, tous de même largeur; anthères introrses, glabres, toutes ciliées au sommet. Ovaire cupulaire ou obconique, biloculaire; ovules nombreux; style filiforme, glabre; stigmate renflé, bilabié.

Fruit capsulaire, à péricarpe membraneux, déhiscent par 2 valves apicales. Graines trigones, brunâtres. Pl. — III, 3-4, p. 31.

Type : Chine, Osbeck, in herb. L.

Distr. — Laos, Vietnam, Ceylan, Inde, Himalaya, Chine méridionale, Hainan, Tai Wan, Indonésie.

Écol. — Localisée dans les endroits humides et ombragés, de la plaine jusqu'à l'altitude 1 500 m, plus rarement vers 1 650-2000 m. Floraison et fructification Janvier-Décembre.

Obs. — Moeliono (loc. cit., p. 129) pense à tort que le *L. zeylanica* de la Flore d'Indochine n'est pas la plante de Linné, mais le *L. Heyniana* R. et S. (Syn. *L. zeylanica* auct. Moon ex Clarke, *non* L.)

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Phong Saly : entre Pou Den Dinh et Phinh Ha, *Poilane* 25897; Bun Tai, *Poilane* 26067. — Prov. de Luang Prabang : Luang Prabang, *Thorel* s. n. (1866). — Prov. de Khammouan : environs de Napé, *Delacour* s. n. — Prov. de Sedone : Bassac, *Thorel* s. n. (1866).

Vietnam (Nord). — Prov. de Vinh Yen : Tam Dao, *Eberhardt* 4979, *Pételot* 859, 3787. — Prov. de Phu Tho : Phu Ho, *Pételot* 1007. — Prov. de Son Tay : Ba Vi, *Balansa* 3607, 3608. — Prov. de Hoa Binh : Cho Bo, *Pételot* 2988.

Source : MNHN, Paris

Vietnam (Sud). — Prov. de Thua Thien : Hué, *Conderc* s. n. (1883); Bach Ma, *Poilane* 29749. — Prov. de Quang Nam : Tourane, *Gaudichaud* 116. — Prov. Kontum : Dak Gley, *Poilane* 32904. — Prov. de Khanh Hoa : Nha Trang, *Chevalier* 30478. — Prov. de Tuyen Duc : Dalat, *Lecomte* et *Finet* 1586, *Hayata* s. n. (6/1921), *Evrard* 338; Lang Biang, *Chevalier* 30834, *Eberhardt* 1808, *Jacquet* s. n. (herb. Dir. Agric. Annam 648); Dankia, *Evrard* 368.

4. Lobelia chinensis Lour.

Loureiro, Fl. Cochinc. : 514 (1790); Don, Gard. Dict. **3** : 709 (1834); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 680 (1933); Craib, Fl. Siam. Enum. **2** : 302 (1936); Merrilno, Fl. Males. ser. 1, **6** : 130 (1960).

— *L. erinus* Thunb., Fl. Jap. : 325 (1784), non L.

— *L. radicans* Thunb., Trans. Linn. Soc. **2** : 330 (1794); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 678 (1933).

— *L. campanuloides* Thunb., Transl. Linn. Soc. **2** : 331 (1794).

— *L. caespitosa* Bl., Bijdr. Fl. Nederl. Ind. : 729 (1826).

— *Rapuntium chinense* Pr., Prodr. Mon. Lob. : 14 (1836).

— *Isolobus radicans* DC., Prodr. **7** : 353 (1839).

— *Dortmannia chinensis* O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2** : 380 (1891).

Herbe annuelle. Tige glabre, *trigone*, dressée, ascendante ou couchée, quelquefois *radicante*, simple ou rameuse, longue de 5-15 cm.

Feuilles alternes, plus ou moins sessiles, les basales ovales, les supérieures lancéolées, ayant 10-30 × 2-6 mm, à sommet aigu ou obtus, à marge dentée vers la partie supérieure.

Inflorescences : fleurs solitaires, axillaires, longues de 7-15 mm, disposées généralement par *1-2 sur le même axe*, s'épanouissant successivement. Pédicelles filiformes, longs de 6-30 mm, dépourvus de bractées. Calice soudé à l'ovaire, subconique, glabre; sépales 5, lancéolés, étroits, dentés vers la base. Corolle violette, bleue ou blanche, fendue antérieurement jusqu'à la base, hirsute antérieurement, lobes 5, ovales, les postérieurs un peu plus grands. Étamines 5, arquées, soudées vers le sommet; filets égaux dont 2 antérieurs ciliés vers le sommet; anthères glabres ou barbues, formant une couronne autour du stigmate. Ovaire bilo-

Source : MNHN, Paris

culaire, *en forme de trompette*, glabre; style poilu vers la base.

Fruit capsulaire, *obconique*, sur un *pédicelle recourbé*. Graines ellipsoïdes, aplaties, lisses.

Type : Près de Canton, *Lourciro*.

Distr. — Laos, Vietnam, Cambodge. Inde, Thaïlande, Chine, Japon, Malaisie, Java.

Écol. — Localisée dans les rizières et les lieux humides et herbeux.

N. Vern. — Vietnamien : *Puón suên liên* (d'après Loureiro).

Matériel étudié :

Laos : Sud du Laos, *Thorel* 2029.

Vietnam (Nord). — Prov. de Thai Nguyen : entre Thai Nguyen et Phan Mê, *Pételot* 5458. — Prov. de Bac Giang : Bac Giang, *Pételot* 1853, 2853, 2953; Nha Nam, *Chevalier* 29604. — Prov. de Vinh Yen : Lang Nuc, *Eberhardt* 3768 *bis*; Phu Lo, *Pételot* 5543. — Prov. de Ha Dong : Dong Anh, herb. École prof. Hanoi 66. — Prov. de Son Tay : Binh Noi, *Couderc* s. n. (4/1883); Son Tay, *Balansa* 3609; Mont Ba Vi, *Pételot* 4697; entre Son Tay et Tu Phap, *Balansa* 3606. — Prov. de Nam Dinh : Nam Dinh, *Mouret* 226. — Prov. de Ninh Binh : Ninh Binh, *Bon* 3700; Phuong Mai, *Bon* 1924 *bis*; Phuc Nhac, *Bon* 1877. — Prov. de Thanh Hoa : Thanh Hoa, *Bon* 5346; Lang Nhoi, *Bon* 5124, 5126; Mat Son, *Bon* 5134; Muc Son, *Bon* 5379; Bim Son, *Pételot* 1296. — Tonkin méridional, *Bon* 609; Tonkin occidental, *Bon* 2126, 2134, 2156, 3700, 5008, 5124, 5379.

Vietnam (Sud). — Prov. de Thua Thien : plaine Nuoc Ngot, *Eberhardt* 3190; Hué, *Couderc* s. n. (1883), *Lecomte et Finet* 999 *bis*. — Prov. de Quang Nam : Tourane, *Gauthichaud* 116 *bis*, *Clemens* 3195, *Couderc* s. n. (1883), *Lecomte et Finet* 852, 876. : Bao Cai Cam, *Müller* s. n. (1875).

Cambodge. — Prov. de Pursat : mont de Pursat, *Harmand* s. n. (1875). — Prov. de Kampot : Kampot, *Geoffray* 166, *Lecomte et Finet* 1714.

5. Lobelia microcarpa Clarke

Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 3[424 (1881); Danguy in Lecomte Fl. gén. Indoch. **3** : 681 (1933); Moeliono, Fl. Males. ser. 1, **6** : 127 (1960). — *L. Hosseusii* Wimmer in Fedde, Repert. **26** : 2 (1929) *p.p.*

Herbe annuelle. Tige *trigone*, sinueuse, dressée, *peu rameuse*, glabre, à suc laiteux, longue de 10-20 cm.

Source : MNHN, Paris

Feuilles radicales alternes, verdâtres, violacées, subsessiles, un peu décurrentes, à limbe ovale-aigu, ayant 6 × 5 mm, muni de 5 dents aiguës de chaque côté; feuilles terminales lancéolées-linéaires, bractéiformes, longues de 4 mm.

Fleurs solitaires, longues de 5 mm, à l'aisselle des feuilles supérieures. Pédicelles filiformes, longs de 15-20 mm. Calice soudé à l'ovaire, *hémisphérique;* sépales 5, linéaires, *généralement crochus*. Corolle blanche ou bleue, fendue antérieurement jusqu'à la base; lobes 5, ovales aigus. Étamines 5, un peu arquées, soudées à leur partie supérieure; filets des 2 étamines postérieures plus larges et velus à la base; anthères *toutes* surmontées de poils, formant une couronne autour du stigmate. Ovaire globuleux biloculaire; stigmate renflé, bilabié.

Fruit capsulaire, *globuleux*, court, déhiscent par une fente transversale apicale. Graines ovales, trigones, jaunâtres, brillantes.

Type : Birmanie, Tenasserim, Adamans, *Helfer 3447*.

Distr. — Laos. Birmanie, Java.

Écol. — Localisée dans les endroits humides, en plaine et en montagne.

Matériel étudié :

Laos. — Prov. de Sithandone : rivière Stung Streng, Khong, *Thorel* 2127; montagne de Kouy, *Thorel* 2306.

6. Lobelia Griffithii Hook. f. et Th.

Hooker f. et Thomson, Journ. Linn. Soc. Bot. **2** : 28 (1858); Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3** : 424 (1881); Moeliono, Fl. Males. ser. **1,6** : 127 (1960).
— *L. Hosseusii* Wimmer, Fedde Repert. **26** : 2 (1929) *p.p.*

Herbe annuelle, lactescente. Tige anguleuse, *charnue* à la base, filiforme au sommet, peu rameuse, haute de 10-30 cm.

Feuilles éparses, *très petites*, subsessiles, décurrentes, toutes lancéolées, ayant 3-10 × 1-3 mm, denticulées, glabres.

Inflorescences : fleurs longues de 5 mm, à l'aisselle des

Source : MNHN, Paris

feuilles supérieures des rameaux. Pédicelles filiformes, longs de 5-30 mm. Calice soudé à l'ovaire, *hémisphérique;* sépales 5, *lancéolés-aigus*. Corolle bleue ou violette, fendue antérieurement jusqu'à la base; lobes 5, ovales, *mucronés, subégaux*. Étamines 5, *rapprochées* au sommet; filets aplatis dont 2 postérieurs velus sur la moitié inférieure, les 2 latéraux à peine velus; anthères surmontées de 5 poils formant une couronne autour du stigmate. Ovaire biloculaire; style conique à la base; stigmate renflé, bilabié.

FRUIT capsulaire, *globuleux*, déhiscent par 2 valves apicales. Graines ovales, *trigones*. — PL. III, 1, p. 31.

TYPE : Malaisie, Mergui, *Griffith*.

DISTR. — Laos, Vietnam.

ÉCOL. — Localisé dans les marécages et les rizières.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

LAOS. — Prov. de Sithandone : Kouy, *Thorel* 2314, *Massie* s. n.

VIETNAM (Nord). — Prov. de Quang Yen : Huong Bi, *Balansa* 1526.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Khanh Hoa : Nha Trang, *Robinson* 1099, 1270. — Prov. de Tuyen Duc : massif du Langbiang, *Chevalier* 30939. — Prov. de Binh Duong : Ben Cat, *Pierre* s. n. (5/1867). — Ile de Poulo Condor : *Lanessan* s. n. — Vietnam : herb. Jardin bot. Saigon s. n.

CAMBODGE. — Prov. de Kampot : Kampot, *Geoffray* 292, 448, *Lecomte et Finet* 1724.

Source : MNHN, Paris

TRIBU III. PENTAPHRAGMEAE

Feuilles alternes, très grandes, asymétriques. Fleurs actinomorphes, pentamères, disposées en épis scorpioïdes. Bractées larges et membraneuses. Ovaire infère, biloculaire, à parois crensées de 5 fossettes oppositipétales.

Fruit : baie indéhiscente.

Un seul genre : *Pentaphragma*.

1. PENTAPHRAGMA Wall. ex Don

Wallich *nom.* ex Don, Gen. Syst. **3** : 731 (1834); DC., Prodr. **7** : 495 (1839); Miq., Fl. Ind. Bat. **2** : 568 (1857); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 558 (1876); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 695 (1933); Airy Shaw, Fl. Males. ser. 1, **4** : 517 (1948).

— *Francfleurya* Chev. et Gagn., Rev. Bot. Appl. **7** : 662 (1927).

Herbe vivace. Tige souvent subligneuse à la base. Rameaux souvent munis de poils étoilés.

Feuilles alternes, grandes, généralement asymétriques, denticulées, plus ou moins charnues, pétiolées, sans stipules.

Inflorescences axillaires, en cymes scorpioïdes. Fleurs subsessiles. Bractées larges et membraneuses. Calice campanulé ou cylindrique, à 5 lobes imbriqués, *membraneux*, inégaux, colorés. Corolle gamopétale, généralement *charnue* ou cartilagineuse, à 5 lobes valvaires, courtement soudés. Étamines 5; anthères introrses, ovales. Ovaire infère, biloculaire, multi-ovulé, à parois crensées de *5 fossettes oppositipétales;* stigmate globuleux 5-lobé.

Fruit baccifome, indéhiscent. Graines minuscules, ovoïdes réticulées : embryon minuscule; albumen abondant.

Source : MNHN, Paris

Espèce-Type (lectotype choisi) : **Pentaphragma begoniaefolium* Wall., Cat. n. 1313 (1828) *nomen* ex Don, Gen. **3**: 731 (1834).

Distr. — Indochine, Birmanie, Konang Tung, Indonésie, Nouvelle Guinée.

Écol. — Localisé dans les forêts tropicales, jusqu'à 4 000 m d'altitude.

Us. — Employé comme légume ou médicament.

Obs. — Genre un peu à part, en connexion lointaine avec les autres genres de la famille. La dissymétrie des feuilles et la structure anatomique le rapprochent des *Begoniaceae*. La structure florale fait penser aux *Saxifragaceae*, ce qui avait conduit Gagnepain à le considérer comme un nouveau genre : *Franchetiella*. Nous pensons comme Moeliono et Tuyn et contrairement à Airy Shaw que *Pentaphragma* appartient bien aux *Campanulaceae* par ses caractères essentiels, mais qu'il serait l'aboutissement d'un phylum différent de celui des autres genres de cette famille.

Clé des espèces

1. Pétales ne dépassant pas les sépales; cymes subsessiles, de 3-6 fleurs; bractées plus grandes que les fleurs. 1. *P. gamopetalum*.
1'. Pétales dépassant les sépales; cymes pédonculées, pourvues de très nombreuses fleurs; bractées plus petites que les fleurs.
2. Pétales linguiformes, charnus; feuilles à limbe nettement asymétrique ..... 2. *P. sinense*.
2'. Pétales arrondis, membraneux; feuilles à limbe à peine asymétrique ..... 3. *P. honbaense*

1. Pentaphragma gamopetalum Gagn.

Gagnepain, Rev. Bot. appl. **8** : 622 (1928); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 696 (1933).

Herbe. Tige dressée, haute de 15 cm.

Feuilles à limbe ovale, asymétrique, membraneux, ayant 12-30 × 6-11 cm, à base fortement inégale, à bord denté-cilié; nervures latérales 5 paires, saillantes en dessous, bifurquées vers

Source : MNHN, Paris

la partie supérieure, nervilles réticulées. Pétiole long de 5-8 cm, velu.

Inflorescences axillaires, longues de 5 cm, pourvues de 3-6 *fleurs, subsessiles*. Bractées ovales, membraneuses, *plus larges que les fleurs*. Calice à 5 sépales inégaux, à bords revêtus de poils étoilés. Corolle cupuliforme, *plus courte que les sépales;* lobes 5, obtus. Étamines 5, insérées à la base de la corolle, égales aux pétales. Ovaire infère, biloculaire, multiovulé, à parois creusées de 5 fossettes appositipétales; stigmate globuleux.

Fruit inconnu. — Pl. IV, 1-2, p. 43.

Type : Vietnam, prov. de Tuyen Duc, Dalat 1200 m, *Hayata 166* (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Localisé dans les régions montagneuses de 700-1 200 m d'altitude.

N. Vern. — Proto-indochinois : *Clonh srơ ma*.

Us. — Feuilles et fruits comestibles (Tuyen Duc); fruits utilisés dans la fabrication de l'alcool.

Matériel étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Khanh Hoa : Nhatrang, entre Dran et Giang Lo, *Poilane* 21. — Prov. de Tuyen Duc : vallée du Dong Nai, *Poilane* 9560; Dalat, *Hayata* 166; montagne de l'Éléphant, *Evrard* 1217, 1941. — Prov. de Lam Dong : Blao, *Poilane* 22105, 23815.

2. Pentaphragma sinense Hemsl. et Wils.

Hemsley et Wilson, Kew Bull. : 160 (1906).
— *Francfleurya Poilanei* Gagn., Rev. Bot. appl. **7** : 661 (1927).
— *Pentaphragma Poilanei* Gagn., Rev. Bot. appl. **8** : 620 (1928).

Herbe presque acaule, haute de 5-7 cm.

Feuilles à limbe *ovale oblique*, nettement asymétrique ayant 5-15 × 4-8 cm, atténué à la base, presque entier; nervures latérales 5 paires. Pétiole long de 4-5 cm, charnu, velu.

Source : MNHN, Paris

PL. IV. — **Pentaphragma gamopetulam** Gagn. : *1*, aspect général × 2/3 ; **2**, fleur × 2. — **P. honbaense** Gagn. : *3*, fleur × 1. — (1-2, *Poilane* 21 ; 3, *Poilane* 6551).

Source : MNHN, Paris

Inflorescences en cymes axillaires, scorpioïdes, denses, longues de 5-7 cm. Fleurs blanches, longues de 13 mm, subsessiles. Bractées oblancéolées, plus petites que les fleurs. Calice court, à 5 sépales ovales, persistants. Corolle blanche, à 5 *lobes linguiformes, charnus,* réfléchis et barbus. Étamines 5, longues de 3 mm; filets aplatis; anthères subelliptiques. Ovaire longuement infère, turbiné, biloculaire, multiovulé, à parois creusées de 5 fossettes oppositipétales; style court et épais; stigmate plus ou moins lobé.

Fruit inconnu. — Pl. V, 3-4 p. 47.

Type : Vietnam, prov. de Laokay, *Wilson 2781* (K).

Distr. — Vietnam, Chine méridionale.

Écol. — Localisé dans les régions montagneuses de 500-2000 m d'altitude.

N. Vern. — Vietnamien : *(Rau) Bành lái* (Quang Tri).

Us. — Les parties jeunes sont consommées par les Proto-indochinois comme légume, (Thua Thien).

Matériel étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Vinh Yen : massif du Tam Dao, *Pételot* 3880.

Vietnam (Sud). — Prov. de Quang Tri : massif de Dong Che, *Poilane* 10525, 10947, 11307, 11308; vallée de Cu Bi, *Eberhardt* 2003. — Prov. de Thua Thien : haut cours du Bo Giang, *Eberhardt* 2836; Ba Na, *Poilane* 7005. — Prov. de Quang Nam : entre Go Oi et Mo, *Poilane* 31649; près de Mang Tra, *Poilane* 31821; entre Mang Tra et Dac To, *Poilane* 31886.

3. Pentaphragma honbaense Gagn.

Gagn., Rev. Bot. appl. **8** : 620 (1928).
— *Francfleurya honbaensis* Gagn., Rev. Bot. appl. **7** : 664 (1927).

Herbe rampante. Tige longue de 8 cm, couverte de poils rameux.

Feuilles à limbe ovale, légèrement asymétrique, charnu, ayant 17-25 × 9-12 cm, denticulé, hirsute en dessous; nervures latérales 3-4 paires, arquées. Pétiole long de 5-20 cm, velu.

Source : MNHN, Paris

Inflorescences axillaires en cymes scorpioïdes, pédonculées, longues de 10 cm. Fleurs longues de 2 cm, blanches, subsessiles. Bractées lancéolées, velues, plus petites que les fleurs. Calice conique, à 5 sépales ovales, trinervés, velus. Corolle gamopétale, courtement soudée; lobes 5, blancs, *lancéolés*, *membraneux*. Étamines 5; anthères aiguës, introrses. Ovaire longuement infère, turbiné, biloculaire, multiovulé, à parois creusées de 5 fossettes oppositipétales; stigmate globuleux.

Fruit inconnu. — Pl. IV, 3, p. 43.

Type (lectotype choisi) : Vietnam, prov. de Khanh Hoa : Nhatrang, *Poilane 6551* (P).

Distr. — Vietnam.

Écol. — Localisé dans les hauts plateaux de 1000-1600 m d'altitude.

N. Veun. — Vietnamien : *(cây) Mông tòi nài*, — Proto-indochinois : *A srap*.

Us. — Feuilles employées comme légume (Nha Trang).

Matériel étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. de Khanh Hoa : Nha Trang, *Poilane* 6551, 3454, 5368; entre Dran et Gianhlo, *Poilane* 21; massif du Hon Ba, *Chevalier* 38748.

Source : MNHN, Paris

TRIBU IV. SPHENOCLEAE

Feuilles lancéolées, symétriques, disposées en spirale. Fleurs actinomorphes, pentamères, disposées en épis terminaux très denses. Ovaire infère, biloculaire.

Fruit : capsule pixidiforme circum-déhiscente.

Un seul genre : *Sphenoclea*.

1. **Sphenoclea** Gaertn.

Gaertn., Fruct. **1** : 113 (1788); DC., Prodr. **7** : 548 (1839); Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **2** : 560 (1876); Schonland in Nat. Pflanzenf. **4** (5) : 60 (1889); Danguy in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 690 (1933); Airy Shaw, Fl. Males. ser. 1, **4** : 27-28 (1948).
— *Pongatium* Juss., Gen. Pl. : 423 (1789).

Herbe annuelle à tige dressée, charnue.

Feuilles disposées en spirale, simples, entières, astipulées.

Inflorescences terminales, en épis très denses. Fleurs sessiles, pourvues d'une bractée et de 2 bractéoles. Calice à 5 sépales soudés à la base, imbriqués, persistants. Corolle urcéolée, à 5 pétales imbriqués. Étamines 5, épipétales; filets courts. Ovaire infère, biloculaire, multiovulé; style court; stigmate globuleux.

Fruit : capsule pixidiforme, déhiscente par une fente circulaire.

Espèce-Type (lectotype choisi) : *Sphenoclea zeylanica* Gaertn., Fruct. **1** : 113 (1788).

Distr. — Genre principalement pantropical, comprenant 2 espèces dont une en Afrique occidentale.

Obs. — Le genre est très voisin de *Phytolacca* par l'appareil végétatif et par l'étude anatomique.

Source : MNHN, Paris

PL. V. — **Sphenoclea zeylanica** Gaertn. : **1**, aspect général × 2/3 ; **2**, fleur × 7. — **Pentaphragma sinense** Hemsl. et Wils. : **3**, aspect général × 2/3 ; **4**, fleur × 1. — (1-2, *Chevalier* 741 ; 3-4, *Poilane* 11038).

Source : MNHN, Paris

1. Sphenoclea zeylanica Gaertn.

Gaertner, Fruct. **1** : 113 : *t.* 24, *f.* 5 (1788); Dangeard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **3** : 692 (1933); Craib, Fl. Siam. Emod. **2** : 309 (1936); Airy Shaw, Fl. Males. ser. 1, **4** : 27 (1948).
— *Pongatium indicum* Lam., Illustr. **2** : 44 (1789).
— *Rapinia herbacea* Lour., Fl. Cochinch. **1** : 127 (1790).
— *Pongatium spongiosum* Blanco, Fl. Filip. : 86 (1837).
— *Richelia palustris* Blanco, Fl. Filip. : 220 (1837).
— *Sphenoclea pongatium* DC., Prodr. **7** : 548 (1839).

Herbe annuelle. Tige charnue, creuse, dressée, longue de 10-70 cm.

Feuilles alternes, à limbe lancéolé, mou, ayant 5-10 × 1-3 cm, nervures latérales 8 paires, fines et saillantes. Pétiole long de 3-30 mm.

Inflorescences terminales en *épis denses, cylindriques*, longues de 3-7 cm. Fleurs sessiles plus ou moins enfoncées dans l'axe charnu de l'inflorescence, munies d'une bractée et de 2 bractéoles latérales. Calice globuleux; sépales 5, ovales, à préfloraison quinconciale. Corolle blanche, campanulée; tube court, renflé; lobes 5, étalés, imbriqués. Étamines 5, incluses, épipétales; filets courts; anthères introrses. Ovaire obovoïde, infère, biloculaire, multiovulé; style presque nul; stigmate bilobé; placenta globuleux.

Fruit : *capsule pyxidiforme*, couronnée de sépales persistants, déhiscente par un opercule circulaire. — Pl. V 1-2, p. 47.

Type : Ceylan : *Tembal woenna* (Coll. Sem. hort. hgdh.).

Distr. — Vietnam. Thaïlande.

Écol. — Croissant sur les terrains marécageux, sur les bords des rizières, des lacs, des mares.

Us. — Employé contre les piqûres de serpents.

Matériel étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Mong Cai : Tien Yen, *Rothé* 10. — Prov. de Ha Dong : Ha Noi, bord du Grand Lac, *d'Alleizette* 209. — Prov. de Kien

Source : MNHN, Paris

An : Hai Phong, dans les mares, *Coudere* s. n. — Prov. de Ninh Binh : Phuc Nhac, *Bon* 533.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Binh Thuan : Phan Thiet, dans les rizières, *Evrard* 1518. — Prov. de Gia Dinh : Phu My, *Chevalier* 741, 909. — Prov. de Cho Lon : Rach Cat, *Poilane* 40093 in herb. Chevalier. — Prov. de Bac Lieu : Ca Man, *Poilane* 542. — Cochinchine, ss. loc., *Evrard* 2776.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES CAMPANULACEAE

N. B. — Les synonymes sont en italique, les nombres en caractères gras indiquent les pages des principales illustrations. * L'astérisque indique que le taxon n'a pas été trouvé en Indochine.

Adenophora Fisch. 22
— verticillata Fisch. 22, **15**
Campanopsis Kuntze..... 13
— *marginata* Miq. 14
CAMPANULACEAE. 3
Campanuleae. 4
Campanula L. 18
— *Benthamii* Wall. 20
— canescens Wall. 20, **15**
— colorata Wall. 19
— *dimorphantha* Schw. 20
— *gracilis* Forst. 14
— *marginata* Thunb. 14
— **medium* 18
— *Moorcroftiana* Wall. 19
— *pallida* Wall. 19
— *quadrifida* Br. 14
— *romulosa* Wall. 19
* — rapuncula L. 5
— *tetraphylla* Thunb. 23
— *verticillata* Pallas. 23
Campanopsis O. Ktze. 13
Companulopsis Zoll. et Mor. . 13
Campanumaca Daugny 7
Campanumoea Bl 7
— *celebica* Bl. 10
— *cordata* Max. 8
— *cordifolia* Komar. 8
— *japonica* auct. Max. 8
— *javonica* Bl. 8
— *Maximowiczii* Hemsl..... 8
— *parviflora* Benth. et Hook. . 11
* *Cephalostigma* A. DC. 13
— *spathulatum* Thw. 20
Cervicina Delile..... 13
— *gracilis* Britt. 14
Codonopsis Wall. 7
— **celebica** (Bl.) Thuan comb. nov. 10
— javanica (Bl.) Hk. f. 7, **9**
— *lancifolia* ssp. *celebica*..... 10
— *leucocarpa* Miq. 10
— parviflora Wall. 11, **9**
Colensoa Hook. f. 25
Cyclocodon Griff. 7
— *celebica* (Bl.) Miq. 10
— *distans* Griff. 12
— *lancifolium* Kurz..... 12
— *leucocarpa* Miq. 10
— *parviflorum* Hook. et Th. 12
Dortmannia Adans. 29
— *ulsinoides* Ktze. 33
— *chinensis* Ktze. 36
— *nicotianaefolia* Ktze. 30

Source : MNHN, Paris

— *zeylanica* Ktze. 34
Dryaocodon Fourr. 18
Floerkea Spreng. 22
Fraucflemya Chev. et Gagn. . 40
— *hanhaensis* Gagn. 44
— *Poilanei* Gagn. 42
Glossocomia Don. 7
GOODENIACEAE. 4
Heterocodon Natl. 18
Isolobus DC. 29
— *radicans* DC. 36
Laurentia. 4
Lightfootia l'Hérit. 13
— *gracilis* Miq. 14
LOBELIACEAE 3
Lobelieae. 4
Lobelia L. 29
— *affinis* Wall. 34
— alsinoides Lam. 33, **31**
— *aromatica* Moon et Wight. . 30
— *begoniaefolia* Wall. 27
— *cespitosa* Bl. 36
— *cumingioides* Thunb. .. 36
— *Chevalieri* Daug. 33
— *chinensis* auct. Hauer..... 33
— chinensis Lour. 36
— *colorata* Wall. 30
— *dopatrioides* Kurz. 33
— *erecta* Hook. et Th. 30
— *erinus* Thunb. 36
— *excelsa* Lesch. ex Roxb. .. 30
— *filiformis* auct. Cav. 33
— *filiformis* var. *luzonensis* *Pers.* 33
— Griffithii Hook. et Th. ... 38, **31**
— *hainanensis* Wim. 33
— *Horsfieldiana* Miq. 27
— *Hossensii* Wim. ... 37, 38, **31**
— microcarpa Clarke..... 37
— — auct. Moeliano..... 37
— *montana* Bl. 26
— nivoniaefolia Roth 30
— *palustris* Kerr..... 30
— *purpurascens* Wall. 30
— *pyramidalis* Wall. 30
— *radicans* auct. Hossens. .. 33
— *radicans* Thunb. 36
— *rosea* Wall. 30
— *Seguinii* Lév. et Van. 30
— *stimulans* Hance ex Don.... 30
— *stipularis* Roth..... 33
— *succulenta* Bl. 34
— *terminalis* Clarke..... 33
— *Thorelii* Wim. 33
— *triulata* Hance. 34
— *trichandra* Wight..... 30
— *trigona* Roxb. 33
— *Wallichiana* Hook. et Th. . 30
— zeylanica L. 34, **31**
PENTAPHRAGMATACEAE 3
Pentaphragmateae..... 5
Pentaphragmeae..... 40
Pentaphragma Wall. ex Don. . 40
* — begoniaefolium Wall. ex Don. 41
— gamopetalum Gagn. .. 41, **43**
— hanhaense Gagn. 44, **43**
— *Poilanei* Gagn. 42
— sinense Hemsl. et Wils. . 43, **47**
Peracarpa. 4
Pibhingtonia DC. 25
— *montana* Miq. 26
— *monticularia* DC. 27
— *petrea* Miq. 26
Pseudotium Juss. 46
— *indicum* Lam. 48
— *spongiosum* Blanco..... 48
Pratia Gaud. 25
— begoniifolia Lindl. 27
— montana Hassk. 26, **15**
— *monticularia* Kurz..... 27
— *repens Gaud. 25
— *zeylanica* Hassk. 27
Quinqueloculina Koch..... 18
Rapinia herbacea Lour. 48
Repanculus Fourr. 18

Source : MNHN, Paris

Rapuntium Mill. 29
— *alsinoides* Pr. 33
— *chinense* Pr. 36
— *nicotianaefolium* Pr. 30
— *nummularium* Pr. 27
— *zeylanicum* Pr. 34
Richelia palustris Blanco..... 48
Ronceria Wilk. 18
Spercua Hook. et Th. 25
— *montana* Hook. et Th. . 26
Sphenocleaceae..... 3
Sphenocleae..... 4, 46
Sphenoclea Gaertn. 46
— *pongatium* DC. 48
zeylanica Gaertn. 48, **47**
Syacodon Fourr. 18
Trachetiopsis Opiz. 18
Wahlenbergia Schr. ex Roth... 13
— *agrestis* A. DC. 14
— *bivalvis* Merr. 14
— *dehiscens* (Roxb.) ex DC. . 14
— *gracilis* DC. 14
— *indica* DC. 14
— *lavandulaefolia* A. DC. ... 14
— *marginata* (Thunb.) DC. 14, **15**
— *multicaulis* Benth. 14
— *quadrifida* (R. Br.) A. DC. . 14
— *Sieberi* A. DC. 14

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS VERNACULAIRES DES CAMPANULACEAE

N.B. — C = *Cambodgien*; L = *Laotien*; M = *Meo*; PI = *Proto-indochinois*; V = *Vietnamien*.

A srap (M)..... 45
Clonh sro ma (PI)..... 42
(cây) Gai Rừng (V)..... 11
Dinh cu (M)..... 32
Mông tói núi (V)..... 45
'Nha 'houa luan (L)..... 27
'Nha linh sua (L)..... 32
Puôn suên liên (V)..... 37
(Rau) Bánh lái..... 44

Source : MNHN, Paris

FAMILLES PARUES

DANS LE SUPPLÉMENT A LA FLORE GÉNÉRALE DE L'INDO-CHINE

(TOME I)

	fasc.		
Renonculacées	(1)	2-17	1938
Dilléniacées	(1)	17-29	1938
Magnoliacées	(1)	29-59	1938
Anonacées	(1)	59-123	1938
Ménispermacées ..	(1)	124-143	1938
Berbéridacées	(1-2)	143-147	1938-39
Lardizabalacées...	(2)	147-149	1939
Nymphéacées.....	(2)	149-151	1939
Papavéracées.....	(1)	151	1939
Fumariacées	(2)	152	1939
Crucifères	(2)	153-154	1939
Capparidacées	(2)	155-173	1939
Violacées	(2)	173-197	1939
Bixacées	(2)	198-213	1939
Pittosporacées	(2)	213-217	1939
Xanthophyllacées .	(2)	217-224	1939
Polygalacées	(2)	224-238	1939-43
Caryophyllacées ..	(3)	238-246	1943
Portulaccacées....	(3)	246	1943
Elatinacées	(3)	247-248	1943
Hypéricacées	(3)	248-254	1943
Guttifères	(3)	245-277	1943
Ternstroemiacées .	(3)	277-332	1943
Pentaphyllacées ..	(3)	332-334	1943
Diptérocarpacées .	(3)	334-360	1943
Malvacées.....	(3-4)	360-389	1943-45
Ancistrocladacées .	(4)	390	1945
Sterculiacées	(4)	391-440	1945
Tiliacées.....	(4)	440-501	1945
Linacées.....	(4)	501-504	1945
Erythroxylacées ..	(4)	504-506	1945
Malpighiacées	(4)	507-544	1945
Zygophyllacées	(4)	544-547	1945
Oxalidacées	(4)	547-550	1945
Géraniacées	(4)	551-553	1945
Balsaminacées	(4-5)	553-593	1945-46
Rutacées	(5)	593-657	1946
Simaroubacées	(5)	658-659	1946
Irvingiarées	(5)	669-670	1946
Ochnacées	(5)	670-675	1946
Burséracées	(5)	657-682	1946
Méliacées	(5-6)	683-723	1946-48
Dichapétalacées ...	(6)	728-730	1948
Opiliacées	(6)	731-734	1948
Olacacées	(6)	734-738	1948
Aptandracées	(6)	739	1948
Schoepfiacées	(6)	739-740	1948
Erithropalacées ...	(6)	741	1948
Icacinacées	(6)	741-756	1948
Phytocrénacées	(6)	756-758	1948
Cardioptéridacées ..	(6)	759	1948
Aquifoliacées	(6-7)	759-781	1948
Célastracées	(7)	786-812	1948
Hippocratéacées ...	(7)	812-824	1948
Siphonodontacées ..	(7)	824	1948
Rhamnacées	(7)	825-844	1948
Léeacées	(7-8)	844-855	1948-50
Ampélidacées	(8-9)	855-915	1950
Sapindacées	(9)	915-989	1950
Staphyléacées	(9)	989-999	1950
Hippocastanéacées .	(9)	1000	1950
Bretschneidéracées .	(9)	1001-1003	1950
Aceracées	(9)	1003-1013	1950

Familles parues dans la Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam

Fascicule 1 : Sabiacées 1-59. 1960.

Fascicule 2 : Moringacées, Connaracées, Anacardiacées 1-199. 1962.

Fascicule 3 : Sapotaceae 1-105. 1963.

Fascicule 4 : Saxifragaceae, Crypteroniaceae, Droseraceae, Hamamelidaceae, Haloragaceae, Rhizophoraceae, Sonneratiaceae, Punicaceae 1-216. 1965.

Fascicule 5 : Umbelliferae Aizoaceae, Molluginaceae, Passifloraceae 1-157. 1967.

Fascicule 6 : Rosaceae I. 1-211. 1968.

Fascicule 7 : Rosaceae II. 1-81. 1968.

Fascicule 8 : Nyssaceae, Cornaceae, Alangiaceae 1-55. 1968.

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 30 JANVIER 1969
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE
FIRMIN-DIDOT, PARIS - MESNIL - IVRY

Dépôt légal : 1er trimestre 1969. — 1253

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris